Українські імена
у світовій науці

Аксіоми для нащадків



АКСІОМИ ДЛЯ НАЩАДКІВ

Українські імена у світовій науці

Збірник нарисів

Упорядник Олег Романчук

AXIOMS FOR DESCENDANTS

Ukrainian names in world of Science

Collected essays

Prepared by Oleh Romanchuk

Львів
«МЕМОРІАЛ»
1992

ББК 84Ук
А67

Аксіоми для нащадків: Українські імена
А67 **у світовій науці.** Зб. нарисів / Упоряд. і передм. О. К. Романчука.— Львівська істор.-просвіт. організ. «Меморіал», 1992.— 544 с., арк. іл.

ISBN 5-8690-010-6

У книзі розповідається про маловідомі сторінки життя і діяльності незаслужено замовчуваних учених-природодослідників, вихідців з України, чий внесок у світову і європейську науку важко переоцінити. Зокрема, тут йдеться про безпідставно репресованих у лихі роки сталінських беззаконь українських академіків М. Кравчука і С. Рудницького. Читач матиме змогу ознайомитись з історією дослідження катодних променів українським фізиком І. Пулюєм, який випередив винахід В. Рентгена, довідається про цікаві подробиці життєпису інших видатних учених-українців: ботаніка В. Липського, біохіміка І. Горбачевського, хіміка П. Франка, математиків М. Остроградського і Г. Вороного, М. Чайковського і М. Зарицького та ін. Дізнається читач і про те, як створювалась на еміграції «Енциклопедія українознавства», про українських фізиків у діаспорі тощо.

Для масового читача.

Упорядкування і передмова
О. К. РОМАНЧУКА

Редактор
Б. В. Залізняк

А $\frac{1401020000-24}{92}$ Без оголошення

ISBN 5-8690-010-6

Ніхто нам не збудує держави, коли ми самі її собі не збудуємо, і ніхто з нас не зробить нації, коли ми самі нацією не схочемо бути.

В'ячеслав Липинський

ВІДОМІ І НЕВІДОМІ

«...та культура, которая со времен Петра живет и развивается в России, является органическим и непосредственным продолжением не московской, а киевской, украинской культуры... Таким образом, украинизация оказывается мостом к европеизации». Визнання це зроблено 1926 року в Парижі відомим російським ученим князем Миколою Трубецьким...

Справді, щедра на таланти земля українська... Вона подарувала людству цілу плеяду геніальних співаків і композиторів, поетів і письменників, учених і винахідників. Та через ряд історичних обставин, часом драматичних, а часом і трагічних, синам і дочкам цієї благословенної землі доводилось збагачувати скарбницю знань нашої цивілізації, перебуваючи далеко за межами рідного краю, і тому на отчій землі талант їхній не завжди був належно оцінений і визнаний.

Сусідні народи воліли мати в своєму національному пантеоні знаменитих українців, заперечуючи при цьому їхній український родовід. «Конче потрібно повернути Україні імена великих діячів, митців та вчених, «привласнених» іншими культурами»,— цілком справедливо зазначає президент Міжнародної асоціації україністів (МАУ), відомий український критик Іван Дзюба.

В останні роки стараннями окремих дослідників і подвижників поступово почали зникати «білі плями» і «чорні діри» в нашій культурі й науці. Повертаються незаслужено забуті й штучно вилучені імена літераторів, істориків. Але вже так повелося, що про українських письменників ми знаємо набагато більше, ніж про вчених-природодослідників і винахідників. А серед них було чимало таких, чиїми відкриттями гордиться весь світ.

І справді. Варто лише згадати ім'я Юрія Дрогобича, видатного філософа, астронома і медика середини XV століття, ректора Болонського університету. Або Ілька Федоровича Копієвського. Це ж бо він виготовив і видав 1699 року на замовлення Петра І першу в Росії друковану астрономічну карту «Поверстание кругов небесных». Ще за життя Михайла Остроградського називали генієм. Ще за життя його ім'я сяяло зіркою першої величини в сузір'ї найвидатніших математиків світу. Донині не застаріли підручники з механіки всесвітньовідомого академіка Степана Тимошенка. На жаль, надто мало знаємо ми про видатного українського економіста Михайла Туган-Барановського, вчителя відомого російського економіста М. Д. Кондратьєва. Це ж бо про праці Туган-Барановського, на яких вчився знаменитий Василь Леонтьєв, лауреат Нобелівської премії, професор Темпльського університету (США) І. С. Коропецький сказав, що вони — справжнє золото. Можна лише пошкодувати, що ми не зуміли ним як слід розпорядитися.

Були серед українців і ті, хто своїми відкриттями наблизив день польоту в космос першого землянина. А саме: герой Вітчизняної війни 1812 року генерал Олександр Засядько — нащадок славних запорожців з династії козацьких гармашів; народоволець Микола Кибальчич; Костянтин Ціолковський,

у сім'ї якого рід вели від Северина Наливайка * (до речі, брат Костянтина Едуардовича деякий час підписувався: «Ціолковський-Наливайко»); людина драматичної долі Юрій Кондратюк (Олександр Шаргей), завдяки якому стала можливою висадка американських астронавтів на Місяці («Кондратюк перший запропонував, що під час стартів на Місяць потрібно створити базу не біля Землі, а зручніше — навколо Місяця... Тим паче, він сказав, що, за його уявленням, перша експедиція має здійснюватися так. Політ із Землі у вигляді єдиної ракети, далі навколо Місяця починає рухатися станція, на якій залишається один із них. Двоє ж спускаються на спеціальному модулі на Місяць. Як поглянути, що було здійснено за програмою «Аполлон», то це — дивовижний збіг». Слова ці належать академікові Борису Раушенбаху); конструктор космічних систем Сергій Корольов; конструктор турбореактивних двигунів академік Архип Люлька; один із творців атомної бомби генерал-лейтенант Микола Духов...

Тож, мабуть, не випадково ще 1913 року українські умільці з села Червоного, що на Волині, зуміли виготовити оригінальний моноплан конструкції Федора Терещенка. Цей літальний апарат за своїми параметрами перевищував кращі тогочасні світові зразки. Перший у світі гідролітак створив український авіаконструктор Дмитро Григорович (його «повітряний міноносець» М-5 широко використовувався під час Першої світової війни російською армією, його ж проект «крилатого човна» М-9 був переданий 1917 р. союзникам Росії, відтак сам

* Волинь, зокрема Рівненщина,— батьківщина предків К. Е. Ціолковського (відомі нині дані його родоводу сягають до сьомого коліна — 1611 року). Родичі Ціолковських мешкали в Галичині — Львові, Сокалі, Жидачеві. Батько Костянтина Едуардовича народився в селі Коростятин на Рівненщині.

гідролітак будувався на авіазаводах Франції, Великобританії, Італії і США). І, либонь, не випадково військове повітроплавання царської Росії очолював генерал-лейтенант Олександр Кованько...

А геніальний учений-енциклопедист Володимир Вернадський... Сягнувши розумом своїм у далекі космічні далі, він завжди пам'ятав про своє козацьке коріння, постійно підкреслював, що він — українець. Усе це мимоволі примушує замислитись над ось таким прецікавим фактом: татарське слово «хохол» у перекладі на українську означає «син неба». Дивовижний збіг?..

Чимало українських учених, зокрема природодослідників, було безпідставно репресовано в лихі роки сталінських беззаконь. Так, скажімо, весь науковий світ знав про визначний науковий доробок академіка Михайла Кравчука, вченого в галузі теорії диференціальних та інтегральних рівнянь, теорії ортогональних та унітарних перетворень, багатьох інших розділів математики, який разом з академіком Калиновичем уклав тритомник українського математичного словника. Проте ім'я цього вихідця з Волині надто довго було вилучене з анналів історії вітчизняної математики. Реабілітовано дійсного члена АН України лише в 1956 році, на жаль, й опісля про цю людину навіть спеціалісти знали далеко не все. Приміром, мало хто знав, що Михайло Пилипович, як і його учень — майбутній академік С. П. Корольов,— був засланий у Колимський мерзлий край. Вижив учень, аби втілити почерпнуті в учителя знання у свої космічні проекти...

Біля витоків світового телебачення поряд з іменами американців В. К. Зворикіна та Ф. Фарнсуорта, англійця К. Свінтона достойне місце займає ім'я українського фізика-експериментатора Бориса

Грабовського, сина українського поета Павла Грабовського. На жаль, і цей факт тривалий час замовчувався.

Ми практично нічого не знаємо про галичанина Степана Рудницького, відомого географа, академіка АН України, який на особисте запрошення М. О. Скрипника, тодішнього Наркома освіти України, прибув з Праги на Батьківщину в 1926 році, а на початку 30-х років був репресований. Дещо більше відомо про волиняків — академіка Павла Тутковського, геолога і географа, та академіка Володимира Липського, ботаніка. А імена біохіміка Івана Горбачевського. математиків Георгія Вороного, Мирона Зарицького, Миколи Чайковського, фізика Миколи Пильчикова, геологів Романа Залозецького, Юліана Медвецького та багатьох інших українських природодослідників відомі лише науковцям.

Воістину мав рацію перший Президент Української Народної Республіки Михайло Грушевський, який підкреслював, що «не самою зброєю, не самою дипломатією здобувають і закріплюють свою свободу і самостійність поневолені народи! Фальшиву репутацію некультурності, котру нам під час революції утворили наші вороги і всіма силами підтримують, ми оплатили не менш тяжко, ніж брак воєнної сили».

За деякими підрахунками, майже двісті вчених-українців наприкінці XIX — на початку XX століття працювали за кордоном і користувалися неабияким авторитетом у науковому світі. Вагомий внесок у скарбницю світової та європейської науки українських учених-природодослідників. Недарма ж бо на честь одного з них, галичанина Івана Пулюя, попередника Вільгельма Рентгена, в Чехо-Словаччині й Австрії на будинках, де він мешкав, встановлено меморіальні таблиці. У Празі на таблиці викарбу-

вано: «Тут жив і дня 31 січня Р. Б. 1918 помер проф. д-р Іван Пулюй, український вчений і дослідник». А у Відні, на вулиці Шкодагессе, 8, є меморіальна таблиця з написом: «У цьому будинку в 1870 році мешкали український поет Пантелеймон Куліш та український вчений д-р Іван Пулюй».

На жаль, на батьківщині такі меморіальні таблиці на честь як цих українських вчених, так і багатьох інших, практично відсутні.

І як тут не згадати про ще одного нашого земляка, славетного етнографа і мандрівника Миколу Миколайовича Міклухо-Маклая, котрий, аби довести спорідненість людських рас, здійснив наприкінці минулого століття десятки подорожей до Австралії та Меланезії, Філіппін і Нової Гвінеї, Малакки і Мікронезії.

Відомий дослідник життя та наукової діяльності Миколи Миколайовича письменник Олександр Іванченко наводить настільки цікаві подробиці родоводу цього великого гуманіста, що деякі з них варто, на нашу думку, зацитувати якомога докладніше:

«Мандруючи по Індонезії, де тривалий час жив і працював Міклухо-Маклай, я з подивом пересвідчився, що нашого вченого індонезійці мають за свого національного героя та й взагалі за співвітчизника.

Справжнього імені й повного прізвища славетного мандрівника вони не знають. Всі називають його Сламат (Добрий) Маклай, і слово «маклай», хоч як це дивно, є у мові сунданезців — мешканців Яви. У буквальному перекладі воно означає «чоловік, що дарує їжу». Таке ім'я можна перекласти просто як «щедрий», «на хліб-сіль гостинний». (...)

Повсюди, куди б не закинула доля Маклая, він возив із собою чотири книжки: повість Го-

голя «Тарас Бульба», томик віршів Міцкевича, трагедію Гете «Фауст» і роман Чернишевського «Що робити?» Але це були не просто його улюблені твори, де він знаходив відгомін своїм думкам і почуттям. Кожна з цих чотирьох книжок для Маклая означала щось більше.

Його рідний дядько Григорій Ілліч, старший батьків брат, учився і замолоду товаришував з Миколою Васильовичем Гоголем. Письменник дуже зацікавився родинними переказами Міклух. Їхній далекий предок Охрім Макуха був один з курінних отаманів у Війську Запорізькому. Разом з ним за визволення України з-під кормиги польської шляхти воювали троє його синів: Омелько, Назар і Хома. Середульший з них, Назар, закохався у шляхетну панночку й, зрадивши козакам, перейшов на бік поляків, з якими сховався в обложеній запорожцями фортеці. Зганьблені перед товариством, Омелько й Хома вирішили викрасти брата-зрадника з фортеці, щоб судити його козацьким судом.

Уже на відході з фортеці вони раптом натрапили на варту. Ухилитися від сутички годі було, й Хома кинувся на вартових, гукнувши братові, що тяг на спині зв'язаного Назара: «Відходь, я їх затримаю!» У нерівному бою Хома загинув, але Омелькові з бранцем пощастило втекти. За зраду й смерть молодшого сина Охрім власноруч стратив Назара.

Цей епізод надихнув Гоголя на створення образу Тараса Бульби.

Такою ж непересічною особою був і правнук Охріма козак Степан Макуха, прадід Міклухо-Маклая, на прізвисько Махлай, тобто «капловухий», «недотепа». Під час російсько-турецької війни, коли 1722 року брали Очаків, Степан, що командував кінною сотнею, відзначився. За військову кмітли-

вість та безприкладне геройство йому присвоєно чин хорунжого та дворянство. З цієї нагоди Степана викликали до Петербурга, де його вітала сама імператриця Катерина II. Вона особисто піднесла йому дворянську грамоту й повісила на шию стрічку з бойовим орденом Володимира I ступеня.

Та козак лишався козаком. Підписуючи казенні папери, за звичаєм запорожців, поруч з прізвищем він мав ставити й своє прізвисько: хорунжий Війська Запорізького, царською милостю дворянин, козак Степан Макуха на прізвисько Махлай. Називати себе недотепою у казенних паперах Степану, звичайно, було не дуже приємно. Та й прізвище по-дворянському не звучало. І Степан переробив надто простацьке «Макуха» на «Міклуха», а «Махлая» в незрозуміле «Маклай» і для більшої оригінальності став писати їх через дефіс.

Той прадідівський підпис і взяв собі за прізвище Микола Миколайович, трохи переінакшивши перше слово на Міклухо.

Запорожці Охрім Макуха і його доблесний правнук Степан Міклуха були легендарними героями, гордістю роду. Але ніяких портретів старих воїнів не залишилось, і обидва вони для Міклух уособлювались у гоголівському Тарасі Бульбі, чий малюнок Микола Ілліч, батько Маклая, постійно тримав у себе на столі. Не випадково, отже, й Маклай-мандрівник називав себе потомком Тараса Бульби».

Ось так формувався характер «выдающегося русского ученого-этнографа и путешественника». Про цю типову форму російського шовінізму, як приписування росіянам усього того, що створено усіма народами імперії, цілком слушно пише Іван Дзюба («росіяни виграли війну», «росіяни запустили супутник» тощо). Відтак відомий критик справедливо резюмує: «російська нація — одна з найвеличніших

і найславніших націй світу — для своєї величі і слави цього не потребує. Навпаки, для культурного росіянина це тільки образливо».

Тож книга ця має на меті прояснити роль українців у контексті світового природознавства. Усім нам слід нарешті усвідомити, що культура і наука кожної нації належить людству. Але наш святий обов'язок знати свою історію, знати своїх світочів науки й культури. Інакше наше самоусвідомлення як нації буде неможливим, без чого буде неможливою її самоорганізація на рубежі другого тисячоліття. Тож цей збірник нарисів і спогадів про наших земляків (далеко не всіх), котрі примножили славу України в царині природничих досліджень, повинен стати запізнілою даниною шани цим світочам істини.

Слід пам'ятати і про таке: нині Україна прагне ввійти у суспільство, де процес інформатизації та комп'ютеризації громадського життя триває вже не одне десятиліття. І тому суверенній Україні слід якомога ефективніше демонструвати не лише свій танок і пісню, але й досягнення в різноманітних галузях науки і техніки, фундаментальних дослідженнях, розповідати Заходові і Сходу про світочів української науки в царині природознавства, котрі спричинилися до вагомих здобутків земної цивілізації як учора, так і сьогодні.

Один із найвідоміших у світі політиків, колишній держсекретар США Генрі Кіссінджер, відвідавши Київ, зрезюмував: «Треба, щоб про Україну стало відомо в світі якнайбільше і якнайшвидше».

Тож будемо сподіватися, що ця збірка нарисів стане у пригоді всім, хто віднедавна почав відкривати для Заходу незалежну Україну, котра ще вчора сприймалася на політичній карті світу як «терра інкогніта».

ОЛЕГ РОМАНЧУК

AXIOMS FOR DESCENDANTS: Ukrainian names in the world of Science: Collected essays / Prepared and prefaced by Oleh Romanchuk — Lviv: Memorial, 1992, 544 p.

The book sheds light on little-known pages of life and activities of wrongly ignored scientists of Ukraine extraction whose contribution to the world and European Science can hardly be exaggerated. In particular, the book tells about academicians of the Academy of Sciences of the Ukraine (ASU) M. Kravchuk and S. Rudnytskyj who were groundlessly subjected to repression in the horrible Stalin's years of lawlessness. Besides the reader will also have an opportunity to make acquaintance with the physicist I. Pul'uj who forestalled the Renthen's invention, and learn many interesting details of other Ukrainian scholars' lives and creation, among them the botanist V. Lypskyj, the biochemist I. Horbachevskyj, the chemist P. Franko, the mathematicians M. Ostrohradskyj, M. Woronyj, M. Chaikovskyj, M. Zarytskyj and others. Learn about the multi-volume Encyclopedia of Ukraine — a major work of Ukrainian scholarchip.

KNOWN AND UNKNOWN

How lavish with talents the Ukrainian land is... It gave birth to the great Pleiad of singers and writers, scholars and composers, poets and writers, scholars and inventors of genius. But many

historical circumstances — dramatic at times and very often tragical — caused the sons and daughters of that blessed land to enrich the world's depository of learning far beyond the borders of their fatherland. Therefore, The brilliant talents were not always properly appreciated and recognized by their compatriots.

Foreign nations were proud of having outstanding Ukrainian figures in their pantheons rejecting their real origin at the same time. „It is neccessary that the names of great public figures, artists and scholars „misappropriated“ by foreign civilizations be taken back to the Ukraine“,— justly remarks the President of International Association of Specialists in Ukrainian Pwilology, the well-known Ukrainian literary critic Ivan Dz'uba.

For a few last years by efforts of some investigators and devotees quite a lot of blank spaces in the Ukrainian history of culture and Science have been removed. The great names of unjustly forgotten and extracted from social life historians, writers are being given new birth in their native land. But we learn and know about Ukrainian writers now much more than about scientists and inventors. There were many of them whose inventions are the great pride for the whole world.

One has only to mention the name of Yurij Drohobych, a distinguished philosopher, astronomer and medical specialist of the middle of the 15th century. He was the Rector of the Bologna University. The other light was Myhailo Ostrohradskyj whose name was a glittering star in the constellation of the most outstanding mathematicians in the world. The well-known academician Stepan Tymoshenko's manuals of mechanics have not been out-of-date up to this time. Unfortunately very little is known about the distinguished economist Myhailo Tuhan-Baranovskyj whose disciple was the famous Russian Economist M. D. Kondrat'iev. And it was just the Tuhan-Baranovskyj's works which educated the well-known V. V. Leont' iev, the Noble Prize laureate, prof. of the Temple University (USA). I. S. Koropetskyj said that the works were equal of real gold. There is nothing left but feeling sorry for we could not make use of them properly in the Ukraine.

There were also figures among Ukrainians whose inventions hastened the day of the man's first fliht into outer space. They were the Hero of the 1812 Patriotic War general Alexander Zas'adko, a descendant of the glorious Zaporiz'zia Cossacks; Mykola Kybal'chych, a member of the „Narodna Vol'a“ (people's freedom) organization; Konstantyn Tsiolkovskyj whose ancestor was Severyn Nalyvaiko (by the way Tsiolkovskyj's brother

signed his name „Tsiolkovskyj-Nalyvaiko"); the man of tragic fate Yurij Kondrat'uk (Alexander Shargej) thanks to whom it was possible for American astronauts to land on the Moon; the designer of spaceships Serhij Korol'ov; the designer of turbo-jet engines Arhyp L'ul'ka...

Quite a number of Ukrainian scholars including natural scientists were groundlessly repressed in the period of Stalin's totalitarity. The scientific world knew the remarkable works by academician M. Kravchuk, one of the greatest figures in the field of the theory of differential and integral equations, the theory of unitary and orthogonal conversions and many other problems in mathematics. Itwas he and academician Kalynovych who compiled threevolume edition of the Ukrainian Mathematic Dictionary. But the name of Kalynovych who came from Volyn' region, was for long blotted out from the history of Ukrainian mathematics. The member of the Academy of Sciences of the Ukraine M. P. Kalynovych was rehabilitated only in 1956. However even after his name was known only to few people and there were lots of blank spaces in Kalynovych's life and creation. Not many people knew that M. P. Kalynovych, like his disciple-the world-known academician S. P. Korol'ov — was exiled to Kolyma frozen region. But Korol'ov was destined to survive there and used the knowledge which he had got from his teacher in his projects of space systems.

Actually we know nothing about Stepan Rudnytskyj, the famous geographer, academician who came from Prague to Kharkiw in 1926 on the private invitation of M. O. Skrypnyk, the People's Comissar of Education in the Ukraine at that time. Rudnytskyj was repressed in early 30-ies. A little more is known about academician Pavlo Tutkovskyj, the famous geologist and geographer, and academician Volodymyr Lypskyj, the well-known botanist. But the names of biochemist Ivan Horbachevskyj, geologists Roman Zalozetskyj, Julian Medvedetskyj and many other Ukrainian natural scientists are known only to specialists.

Truly right was the first President of the Ukrainian People's Republick M. Hrushevskyj who said that „it is not only weapons and diplomacy with the help of which conquered nations conquer and consolidate their freedom and independence. The false reputation of being uncultured nation made and supported till now by our enemies, we had paid not less than the lack of military power".

According to some calculations about 200 Ukrainian scientists worked abroad in the end of 19th century and at the beginning of the 20th c. and had a great reputation among

world-known scholars. Really weighty is the contribution of natural scientists who were born in Ukraine, to the treasure-house of the world and European Science.

In Austria and Czechoslovakia there are memorial plaques in the places where Ivan Pul'uj lived and created. In Prague, on the wall of his former house one can read the following words inscribed": „Prof., d-r Pul'uj, the Ukrainian scientist lived here and died on january, 31, 1918,“ In Vienna, in Shkoda-gesse street 8, there is also a plaque with the inscription: „The Ukrainian poet P. Kul'ish and th Ukrainian scientist I. Pul'uj lived in this house in 1870“.

Unfortunately, the native land of these and many other famous scholars has no memorial plaques to perpetuate their names. That is why this book is aiming at eliminating this flaw and injustice — at least partially. We all should realize at last that science and culture of any nation belong, to people. Our sacred duty is to learn and know the history of our native land, its lights of science and culture, otherwise we won't be capable of self-realizing, the nation can hardly be self-organized and strengthened at the beginning of the second millennium. Therefore, the present collected essays and reminiscences about our fellow-countrymen from Ukraine who enhanced the glory of the Ukraine in the field of scientific research are supposed to become a belated tribute of respect to those great lights of Truth.

OLEH ROMANCHUK

О. М. РОМАНІВ,
член-кореспондент АН України;
Я. Й. ГРИЦАК,
кандидат історичних наук

З ІМЕНЕМ ШЕВЧЕНКА

Бернарду Шоу належить відомий вислів про те, що інтелектуальні успіхи кожної країни залежать від того, наскільки у ній розв'язане національне питання. Тому, зазначав він, поневолена Англією Ірландія доти не зможе дати світового рівня філософа, доки не звільниться з-під чужоземного гніту. Доля українського народу впродовж декількох століть склалася так нещасливо, що він змушений був до дна випити гірку чашу національної неволі. Відповідно це не могло не позначитися на стані розвитку природознавчих наук на Україні. Ще й досі у нас відчувається сильний брак україномовних досліджень у галузі фізики, хімії, геології та інших наук, залишається гострою потреба вироблення сучасної науково-технічної термінології.

Однак це не означає, що природничі науки на Україні не мають у своїй історії світлих сторінок. І найбільш яскраві з них були вписані вченими — дійсними членами Наукового Товариства ім. Т. Шевченка (НТШ), яке довгі роки виконувало почесну роль всеукраїнської академії наук.

Створення національних академій у нові й новітні

часи виступає як найбільш поширений спосіб організації науки. Інтенсифікація наукових досліджень та диференціація наукових галузей ведуть до того, що час вчених-одинаків і вчених-універсалів відходить безповоротно у минуле. У той же час об'єктивна необхідність у налагодженні постійних контактів між науковцями та у тиражуванні їхніх праць диктують потребу нових організаційних структур. Такими структурами стають національні академії, які ідеально відповідають новим умовам розвитку науки.

Першими виникають академії у так званих державних народів. Протягом XVII—XVIII ст. були засновані італійська (1603 р.), німецька (1652 р.), англійська (1662 р.), французька (1666 р.), іспанська (1714 р.), російська (1724 р.), датська (1742 р.) академії. Ці національні академії користувалися підтримкою своїх держав, з другого ж боку — служили важливим інструментом формування лояльності державних підданих (у тому числі й насильно включених інородців) до самої державної влади.

Зовсім інакше виникали національні академії у тих народів, які на тому чи іншому етапі своєї історії втратили національну незалежність, а отже,— і національну державу. Їхні національні академії, крім переслідування власне наукових інтересів, служать ще й засобом збереження національної самосвідомості, а також є сильним аргументом на користь суверенних культурних, економічних і політичних прав свого народу. Саме такий характер носила діяльність норвезької (заснована у 1857 р.), югослов'янської (1866 р.), польської (1873 р.), чеської (1888), фінської (1908 р.), болгарської (1911 р.) та ін. академій. Яскравим прикладом такої діяльності стала історія Товариства ім. Т. Шевченка, створеного у 1873 р. у Львові і реорганізованого у 1892 р. у Наукове Товариство ім. Т. Шевченка —

по суті у першу новітню українську академію наук. Саме з діяльністю НТШ пов'язується становлення перших наукових шкіл українських природодослідників і природознавців.

Вибір Львова як осередку першої всеукраїнської академії не був випадковим. Історія розвитку науки в Галичині мала свої славні традиції.

Середньовічний Львів — це важливе європейське перехрестя культурних взаємин, розвиненого шкільництва та писемності, в якому українське населення було активним учасником. Яскравим символом участі галичан в європейському культурному процесі у середні віки є постать видатного вченого XV століття Юрія Котермака з Дрогобича. Після навчання у Дрогобичі, Львові, а далі в Краківському університеті Юрій Дрогобич, відомий на той час вчений в галузі астрономії та медицини, стає ректором Болонського університету. В 1483 році, лише через 30 років після появи перших друкованих книг Гутенберга і майже на століття до виходу у Львові книг Івана Федорова, в друкарні Еухаріуса Зільбера виходить перша в нашій історії друкована праця українського природодослідника під назвою «Прогностична оцінка поточного 1483 року майстра Юрія Дрогобича з Русі, доктора мистецтва і медицини Болонського університету». На відміну від попередніх прогностиків такого типу книга носить не астрологічний, а суто науковий характер. Вона використовувалася, зокрема, опісля для створення основ наукової метеорології в працях німецького вченого Густава Гельмана.

На зламі XVI та XVII ст. центром духовного життя у Львові стає Успенське братство, дидактична, літературно-філософська та книжна діяльність якого має велике значення для піднесення національної культури.

Активно функціонує братська школа, намічаються плани надання їй статусу вищого учбового закладу. В рамках релігійного та національного протиборства це стимулює перетворення в 1661 р. декретом короля Яна Казимира Львівської єзуїтської колегії в університет. Університет активно розвивається, він налічує 500 студентів. У 1760—1770 рр. в його друкарні виходить понад 500 книг з філософії, географії, історії, фізики, архітектури.

У 1772 р. Галичина переходить до складу Австрії. У рамках просвітницької політики австрійського імператора Йосифа II у 1784 р. здійснюється реформа трьох основних імперських університетів — Віденського, Празького та Львівського. Львівський університет перетворюється у суто світський заклад. У листопаді 1787 р. при ньому було засновано Studium Ruthenum (Руський інститут) * — відділення, в якому на двох факультетах (філософському і богословському) окремі предмети викладалися українською мовою. Інститут, правда, проіснував лише до 1808 р. і був закритий під тиском польських шовіністичних кіл.

Однак, незважаючи на перешкоди, що чинила польська й австрійська адміністрація краю, на початку XIX ст. у Галичині зароджується і набирає все більшої сили перша хвиля національного відродження. У першу чергу вона виявилась в енергійній діяльності невеликого гуртка національно свідомої інтелігенції щодо збирання пам'яток народної творчості, мовознавчих та етнографічних досліджень, підготовки літературних збірок і тим самим введення розмовної мови місцевого населення у ранг літературної. Класичним зразком такої діяльності

---

* У Галичині в XVIII—XIX ст. слово «руський» вживалося в значенні «український».

стає невтомна праця Григорія Ількевича, діячів «Руської трійці» — Маркіяна Шашкевича, Івана Вагилевича та Якова Головацького. Поява підготовленого ними альманаху «Русалка Дністровая» (1837 р.) разом з їхніми науковими українознавчими працями та ранніми етнографічними збірками інших авторів та граматиками української мови Йосифа Левицького, Йосифа Лозинського та Івана Могильницького знаменували собою початок становлення національної науки. Щоправда, наукові інтереси перших галицьких будителів були далекими від природознавства. Але саме їхня діяльність послужила основою для дальшого організаційного оформлення української науки.

Це завдання здійснювалось на другому, організаційному, етапі українського національного відродження, який тривав з кінця 40-х до кінця 80-х років XIX ст. Під час революції 1848 р. у Львові проходить з'їзд учених, створюється культурно-просвітнє товариство «Галицько-руська матиця», а в Львівському університеті відкривається кафедра української мови і літератури, місце на якій займає Яків Головацький. Однак подальший за революційними подіями наступ реакції та польських шовіністичних кіл фатальним чином вплинув на багатьох діячів українського національного відродження, зумовивши їх перехід у так званий «москвофільський» табір.

Паралельно з подіями у Галичині робляться перші спроби організації наукових установ у тій частині українських земель, які входили до складу Російської імперії. Створюються Харківський (1805 р.) та Київський (1834 р.) університети, які стають науково-культурними вогнищами національного життя. У 1830—1840 рр. особливо активно діє на Україні Археографічна комісія, що ставила собі

за мету збирання, опис та видання історичних документів.

Поряд з тим створюються перші наукові товариства: Київське медичне товариство (1840 р.), Київське товариство природників (1869 р.). Однак діяльність цих товариств не носила національного характеру, а їхні основні видання виходили російською мовою. Єдиним осередком творення української науки був заснований у 1873 р. у Києві Південно-Західний відділ Географічного товариства, який за три роки свого існування видав два томи своїх праць, провів археологічний з'їзд та одноденний перепис населення Києва. Товариство припинило своє існування через репресії, яких зазнав український рух від російського самодержавства. Ще у 1863 р. міністр внутрішніх справ Валуєв видав циркуляр про заборону українських книжок популярного та релігійного характеру. Циркуляр стверджував, що «украинского языка не было, нет и быть не может». А у 1876 р. імператор Олександр II, перебуваючи на відпочинку у німецькому курорті Емс, підписав горезвісний емський указ про заборону не тільки друкування, але й ввозу з-за кордону українських книжок.

Ніби передбачаючи ці удари, національно свідома частина української інтелігенції звернула свої погляди на Галичину з її незрівнянно кращими умовами для легальної діяльності. Як писав у 1878 р. у своєму щоденнику В. І. Вернадський, «у Галичині малоросійська народність дуже піднялася. Кращі малоросійські сім'ї переселилися туди».

У 1873 р. за ініціативою письменника Олександра Кониського та кирило-мефодіївця Дмитра Пильчикова (в основному за рахунок вступного фонду придніпрянських українців) у Львові було створено Товариство ім. Т. Шевченка. Згідно з пер-

вісним статутом завданням організації було «вспомагати розвою руської (малоруської) словесності». Проте поступово Товариство ім. Т. Шевченка взяло на себе роль лідера у формуванні основних напрямків української науки, перетворилося у першу новітню українську академію із світовими іменами та світовою славою.

З метою розширення поля діяльності Товариства за ідеєю Олександра Кониського, історика Володимира Антоновича та Олександра Барвінського ця інституція була зреорганізована за новим статутом у 1892 р. у Наукове Товариство ім. Т. Шевченка на зразок західнослов'янських товариств як основа майбутньої української академії наук. Цей рік став поворотним в історії НТШ. Йому було надано чітку наукову структуру. Були створені три секції, що діяли до кінця існування Товариства: історико-філософська, філологічна та математично-природописно-лікарська. Використовуючи сприятливу політичну ситуацію, керівництво НТШ добилося для нього фінансової допомоги з боку міністерства освіти та галицького сейму. Радикально покращити матеріальне становище Товариству вдалось з 1893 р. завдяки здобутому праву на видання українських шкільних підручників. На жаль, 9/10 друкованої продукції НТШ аж до революції 1905—1907 рр. за розпорядженням царської цензури було заборонено для поширення в Росії.

Але всі ці перешкоди не могли стримати бурхливого розвитку НТШ. Джерелом високої життєстійкості Товариства була подвижницька діяльність його членів, продиктована високими науковими інтересами та гарячою любов'ю до народу. Абсолютна більшість наукових посад НТШ не оплачувалася. Як правило, кожен член Товариства утримувався за рахунок власної роботи в школах, гімназіях чи на

державній службі, а науковою роботою займався у позаслужбовий час.

З 1892 р. починає виходити основний друкований орган Товариства «Записки НТШ». Виняткову роль у реорганізації та формуванні наукового обличчя НТШ відіграє професор М. С. Грушевський. В 1894 р. він переїхав з Києва до Львова, щоб зайняти посаду професора новоствореної кафедри всесвітньої історії з українською мовою викладання у Львівському університеті. З 1895 р. він бере на себе справу редагування «Записок», збільшивши їх вихід спочатку від одного разу до чотирьох, а пізніше — до шести разів на рік. За час головування М. С. Грушевського у Товаристві в період з 1897 по 1913 рр. вийшло 112 томів «Записок» із загальної кількості 155 томів, виданих до 1939 р. Він же зреформував у 1898 р. статут Товариства. З цього часу звання дійсного члена НТШ присвоювалось лише на підставі наукової кваліфікації, що сильно підняло престиж Товариства у академічному світі.

На жаль, дотепер ще не висвітлений у науковій літературі титанічний вклад у розвиток НТШ Івана Франка. Практично не було жодного тому «Записок», де б не друкувався І. Франко. Він же був автором повного статуту НТШ (1904 р.), що, з невеликими змінами, діяв до кінця існування Товариства. Говорячи про людей, наукова діяльність яких в найбільшій мірі сприяла високому науковому престижу Товариства, не можна не згадати ім'я Володимира Гнатюка — багатолітнього наукового секретаря цієї установи, голови Етнографічної комісії.

В руках В. Гнатюка зосереджувалася наукова кореспонденція Товариства; завдяки йому НТШ підтримувало плідні зв'язки з діячами слов'янських культур та відомими західноєвропейськими славістами — Я. Бодуеном де Куртене, А. Брюкнером, А. Ен-

сеном, Л. Нідерле, О. Шахматовим, В. Ягичем та ін. В. Гнатюк разом з М. Грушевським та І. Франком тривалий час був директором утвореної при НТШ «Українсько-руської видавничої спілки» та редактором «Літературно-наукового вістника» — нового журналу, який видавався з 1898 р. замість «Зорі».

Крім «Записок НТШ», як основної серії регулярних публікацій, Товариство видавало численні спеціалізовані збірки та інші видання. З 1895 р. з'явилась серія «Жерела до історії України-Русі» (вийшло 11 томів), що видавалася Археологічною комісією. Паралельно з «Жерелами» друкувалися «Пам'ятки українсько-руської мови та літератури» (всього вийшло 7 томів). В свою чергу Етнографічна комісія систематично видавала «Етнографічний збірник» і «Матеріали до української етнології», а Бібліографічна комісія — «Матеріали до української бібліографії». Вийшло також 20 томів «Українсько-руського архіву», де вміщувалися збірки та описи різних документів загальнонаціонального значення. Статистична комісія видавала «Студії з поля суспільних наук та стилістики», публікувалися також так звані «Праці комісій класичної філософії». Юристи, зосереджені в Товаристві, здійснювали видання «Часописі правничої», яку згодом змінила «Часопись правнича та економічна». Деякі видання виходили у вигляді монографій в рамках «Правничої бібліотеки» (під ред. проф. С. Дністрянського та проф. П. Стебельського), а також «Історичної бібліотеки», редагованої О. Барвінським.

Поряд з такими спеціальними виданнями окремих комісій кожна секція видавала свої збірники. 1897 р. почав виходити перший українськомовний журнал з природничих наук — «Збірник математично-природописно-лікарської секції» (вийшло 32 томи), а з 1898 р. видавалися «Збірник історично-

філософської секції» та «Збірник філологічної секції».

Для інформації широкого кола членів Товариства та суспільства в цілому про роботу в організації видавалися «Хроніки» окремо українською та німецькою мовами, переважно по 4 випуски на рік.

Творчий доробок НТШ становить понад тисячу томів різних академічних видань, створених в рамках 20 комісій, що охоплювали основний спектр суспільних та природничих наук. При НТШ було створено унікальний архів та бібліотеку видань з питань українознавства, діяв бактеріологічно-хімічний інститут та три музеї. Найвагоміші досягнення у Товаристві були здобуті в галузі суспільних дисциплін, зокрема історії (праці М. Грушевського, його учнів Т. Джиджори, С. Томашевського, І. Кревецького, М. Кордуби, І. Крип'якевича), філології та літературознавства (роботи О. Огоновського, І. Франка, О. Кониського, К. Студинського, М. Возняка, В. Щурата, М. Деркач-Фуртак), етнографії, фольклористики та мистецтвознавства (дослідження та публікації В. Гнатюка, Ф. Колесси, В. Шухевича, М. Зубрицького, І. Свєнціцького).

Сучасні історіографи науки в Західній Україні чомусь нехтують доробком галицьких природодослідників у довоєнний період, а весь сучасний, дійсно бурхливий розвиток природознавства в нашому краї пов'язують з виникненням нібито на порожньому місці на початку 50-х років установ АН УРСР. Але це не відповідає дійсності, візьмемо хоча б такий перелік славетних прізвищ. Серед перших дійсних членів математично-природописно-лікарської секції НТШ були: Іван Верхратський — видатний дослідник флори й фауни, ентомолог, який зробив великий внесок в розвиток української наукової термінології; Іван Горбачевський — видатний біохімік,

який вперше синтезував сечову кислоту, в свій час професор українського університету в Відні, з 1924 р.— ректор Празького університету. Загальновизнане у світовій науці ім'я славетного фізика Івана Пулюя, першовідкривача катодних променів, попередника Вільгельма Рентгена. За інженерною універсальністю його можна порівняти з Едісоном. Серед дійсних членів НТШ були фізик-теоретик Володимир Кучер (квантова механіка, квантова статистика), Василь Міліянчук (теорія атомних спектрів, теорія квантових полів), фізик-хімік Юліан Гірняк, металознавець Іван Фещенко-Чопівський (керівник технічно-наукової комісії НТШ, автор біля 140 наукових праць, зокрема 23 монографій, серед яких три томи «Металознавства»).

Серед видатних математиків слід назвати насамперед Володимира Левицького, спеціаліста в галузі функціонального аналізу, піонера української математичної термінології, Михайла Кравчука та Миколу Чайковського (алгебра, геометрія), професора М. Зарицького.

Особливо великі заслуги у розвитку Наукового Товариства ім. Т. Шевченка належали антропологу і біологу Іванові Раковському — останньому голові НТШ, редакторові першого українського енциклопедичного видання — «Української Загальної Енциклопедії», що вийшла на початку 30-х років.

Таким чином, плеяда перших українських природодослідників — дійсних членів НТШ — створила необхідні передумови для дальшого розвитку природознавства на теренах Західної України.

Ю. С. ХЛИСТУН

ЗАБОРОНЕНИЙ РІК
(Роль В. І. Вернадського в заснуванні Української Академії наук у Києві)

Завдання людини полягає у завданні найможливішої користі оточуючим.

В. І. Вернадський

УКРАЇНСЬКИЙ СТРУМІНЬ

... Тринадцятирічним підлітком Володимир Вернадський разом із батьком подорожували Європою. У Мілані Іван Васильович купує газету «Вперед», яку видавав відомий у Росії бунтар і непримиренний опонент царського самодержавства П. Л. Лавров. У цьому числі газети був опублікований циркуляр про заборону друкування в Росії малоросійською мовою. Страшенно обурений цим фактом, батько розповідає синові про історію будівництва Петербурга, куди їм належало повернутися. «Він часто згадував,— пише В. І. Вернадський у своїх спогадах,— що Петербург збудований на кістках українців з полків Мазепи».

Глибокий інтерес до історії і культури України Володимир Вернадський зберігав усе життя. І не дивно. Адже був українцем за батьком та матір'ю. Один із предків Володимира Івановича по батьковій лінії — литовський шляхтич Верна, який у війську Богдана Хмельницького воював проти поляків. Його нащадками були старшини і товариші Війська Запорізького. По лінії матері, Ганни Петрівни,—

з роду Константиновичів — предки належали до козацько-старшинської верхівки. Материн дядько, М. І. Гулак, був одним із організаторів Кирило-Мефодіївського братства.

Ще підлітком Володимир Вернадський почувався українцем. Ось як про це пише Лев Гумілевський у московському виданні (1961 р.) популярної біографії геніального вченого «Вернадский»: «Володя повернувся додому українцем і залишався ним за своїми уподобаннями і симпатіями все життя».

А ось як згадує Володимир Іванович про своє дитинство: «У батьковій бібліотеці я знайшов окремі номери «Основи» та інші українські видання. Я добував українські книжки з-за кордону. Я докладно розпитував батька про Шевченка, Куліша, Максимовича, Квітку-Основ'яненка, а також про Кирило-Мефодіївське братство, про Костомарова та ін.»

Зі студентських років вивчає Вернадський свій родовід, а після одруження — й своєї дружини Н. Є. Старицької, родом також з України. Інтерес до власного родоводу у вченого глибокий, всебічний. Ще гімназистом занотовує у своєму щоденнику: «Чиняться жахливі утиски малоросів. Драгоманову (згодом вони познайомляться в Парижі і стануть друзями.— Ю. Х.) навіть в Австрії не дозволяють видавати газету малоросійською мовою. У Росії зовсім заборонено друкувати книги моєю рідною мовою. На канікулах з усім завзяттям візьмусь за неї». Через Драгоманова у Вернадського відбулося знайомство з І. Франком та М. Павликом. Сімнадцятирічним юнаком пише, мабуть, єдиний у своєму житті вірш, який присвячує Україні:

Украйна, родная моя сторона,
Века ты уже погибаешь...
Но борешься, борешься, бедняжка, одна,

И в этой борьбе изнываешь.
В минуту погибели крайней твоей
Детей твоих дух пробуждался,
Старалась свободу найти от цепей
И ум их тобой восхищался.
Но дела вести до конца не могли,
И вновь начинались раздоры...

У липні 1915 р. Володимир Вернадський пише статтю «Українське питання і російська громадськість». З наведеного нижче уривку чітко простежується позиція вченого-патріота: «Небезпека для Росії не в українському русі як такому, а в трактуванні його як шкідливого і до того ж привнесеного явища в державному й національному організмі.(...) Продовження ж протиукраїнської політики зберігає в державному організмі виразку безправності і сваволі, що паралізує всякий успіх прогресивних начал не меншою мірою, ніж збереження горезвісної межі осідлості.(...) Антагоністи українства не бажають допустити свободи українського руху з побоювання політичного й культурного збитку для Росії — українці бачать збиток саме у відсутності цієї свободи і в можливості сумнівів та вагань з такого ясного і простого питання. Навіть кращі з тих, хто сумнівається, не впевнені, що варто дозволяти український рух, тоді як українці вважають злочином проти загальнолюдського права протидію освітній та культурній роботі у хоч би яких живих національних формах. Звідси розростається прірва взаємної недовіри, що переходить у ворожнечу.(...) Оскільки український рух органічний і живиться корінням народного життя, то він ніколи не згасне, а отже, позитивне вирішення українського питання для держави, яка не відмовляється від засад правового устрою, неминуче, і будь-які відтягування та відкладання цього вирішення тільки поглиблюють внутрішній

розклад у державі. Питання стоїть про охорону інтересів істинної культури, до того ж здатної проникнути у народні маси значно глибше і ширше, аніж та загальноруська культура, іменем якої оперують вороги українського народу».

З наведеного уривку добре видно, що Володимир Вернадський був не лише «Поетом Землі і Космосу»...

Не лише родоводом був пов'язаний Володимир Вернадський з Україною. Його наукова біографія тісно переплетена з рідним краєм. Студентом природничого відділення фізико-математичного факультету Петербурзького університету він неодноразово приїжджає на польові роботи до Катеринославської та Полтавської губерній, мандрує Дніпром. Згодом стає членом Українського наукового товариства у Києві, Полтавського товариства «Просвіта», Наукового товариства ім. Т. Г. Шевченка у Львові, Товариства дослідників науки при Харківському університеті, Волинського наукового товариства.

Але найінтенсивнішою була робота у найтяжчі роки — з жовтня 1917 по березень 1921 рр. Саме цей час Володимир Іванович прожив в Україні та в Криму і ось що встиг зробити: створити Українську Академію наук, ставши в ній першим президентом; організував першу в Україні національну наукову бібліотеку (тепер — Центральна наукова бібліотека АН України ім. В. І. Вернадського); створив Комісію по вивченню природних сил України; розробив учення про живу речовину; створив наукову школу з біогеохімії; сприяв розвитку вищої школи в Україні (був ректором Таврійського університету в Криму)...

«Десятиліттями, цілими століттями будуть вивчатися і поглиблюватися його геніальні ідеї, а у працях його — відкриватись нові сторінки, які служитимуть

джерелом нових пошуків...» — так писав про Володимира Вернадського академік О. Є. Ферсман. І тут годі щось додати.

Будучи українцем за корінням і ніколи не відмовляючись і не забуваючи цього, Володимир Вернадський став «громадянином Всесвіту», бо його внутрішній світ і могутній інтелект, які сягали ноосферного безмежжя, не могли задовольнитись національними кордонами. Йому належав Всесвіт, в якому завжди чільне місце посідала його рідна Україна. І це найяскравіше виявилося в його подвижницькій діяльності щодо створення Української Академії наук.

ВИТОКИ

Ідея створення провідного наукового центру України мала давню історію. На деяких її епізодах Вернадський акцентує увагу в своїй програмній промові, виголошеній 9 липня 1918 р. на першому засіданні новоствореної Комісії з вироблення законопроекту про заснування УАН. Зокрема, він згадує Острозьку академію на Волині, яку організував 1578 р. покровитель наук князь Костянтин Острозький. Там виник перший на Україні вищий учбовий заклад. Не можна забувати й про Львівську братську школу вищого типу (1586 р.). І хоча через несприятливі історичні обставини рівень викладання і занять наукою тут з часом знизився, ці заклади залишили помітний слід у розвитку науки і культури на Україні. Звідти вийшла плеяда відомих учених, декотрі з яких працювали в Києві. Наприклад, першим ректором Київської братської школи вищого типу (1615 р.) був вихованець Острозької академії і ректор Львівської братської школи І. Борецький. Після її об'єднання в 1632 р. зі школою

Києво-Печерської лаври і утворення Києво-Могилянського колегіуму (з 1701 р.— Київської академії) виник культурно-освітній і науковий центр світового значення. Досить назвати кількох вихованців академії, щоб уявити рівень наукової думки, яка панувала тут: письменник і філософ Г. Сковорода, вчений-енциклопедист М. Ломоносов, історики М. Берлінський та М. Маркович, математики І. Запольський та І. Фальковський, один із засновників вітчизняного акушерства, ботаніки та фітотерапії М. Амбодік-Максимович, перший вітчизняний професор ветеринарії І. Андрієвський.

Вернадський протягує історичну нитку від Києво-Могилянської академії до академії, над створенням якої працював у 1918 р. Цим він хотів підкреслити надзвичайно важливу думку: академія повинна посісти належне місце в історичному ланцюгу явищ, що свідчать про неперервність культурної і наукової роботи в житті українського народу.

У 1916 р., подорожуючи Польщею, учений занотовує: «Мені було зрозуміло, що зовсім не з'ясована культурна роль слов'янських народів в історії світової наукової думки». Беручись за організацію академії в умовах грандіозного соціального катаклізму, вчений виходив з усвідомлення величезного значення науки для прогресу людства. Україна на початку XX ст., за словами вченого, «була дуже бідна на центри наукової роботи» і гостро потребувала саме академії. «Особисто я вважаю,— писав він професору Лазаревського інституту східних мов у Москві А. Ю. Кримському, запрошуючи його взяти участь в організації академії в Києві,— важливою цю установу і з точки зору українського відродження, що, як Ви знаєте, завжди було мені дороге, і з точки зору загально-

людської...»; «Мені здається,— читаємо в щоденнику,— тут я, у вченому світі, зможу зробити необхідне і для Росії, і для України, а головне — для науки».

Ідея створення Української Академії наук уперше виникла серед членів львівського Наукового товариства ім. Т. Г. Шевченка (НТШ), заснованого 1873 р. В умовах жорстокого національного гноблення ця ідея стала виявом незнищенної самосвідомості українського народу. Вернадський, глибоко вивчивши досвід НТШ, відзначив, що, крім величезної роботи його членів у справі визнання української мови як рівноправної у світовій культурі, «товариство ім. Шевченка намагалося своєю діяльністю наблизитись до таких завдань, які виконує національна академія наук, і на деяких ділянках наукової праці — в дослідженні українського народу — вона з честю могла рівнятись до академій інших націй, дарма що воно надзвичайно бідне було на засоби».

Але Вернадський бачив і ті прорахунки товариства, які заважали йому вирости у повноцінну національну академію: територіально воно охоплювало лише Західну Україну. Та головний прорахунок полягав у тематичній обмеженості, що проявлялося у пріоритетному розвитку історико-філологічних наук.

Ідея створення академії швидко вийшла за межі НТШ і в умовах революційного піднесення початку XX ст. знайшла своїх прихильників у колі Українського наукового товариства, створеного в Києві 1907 р.

Столичне товариство, яке очолив професор Львівського університету—голова НТШ М. С. Грушевський, мало історичну, філологічну, природничотехнічну, медичну, статистично-економічну секції

а також етнографічну комісію. Об'єднувало воно відомих українських учених: істориків Д. І. Багалія і В. Б. Антоновича, археолога і мистецтвознавця М. Ф. Біляшівського, історика літератури М. С. Возняка, філолога Б. Д. Грінченка, історика права О. І. Левицького, геолога П. А. Тутковського. Співробітничав з товариством й І. Франко.

8 липня 1917 р. на засіданні ради УНТ сформували комісію для організації Академії наук. Але міністерство освіти Тимчасового уряду вважало створення академії справою державною. Спалахнули дискусії. Робота припинилася. Очевидно, це сталося ще й через те, що М. С. Грушевський у березні 1917 р. став лідером Центральної Ради. Часопис «Наше минуле» (1918 р., № 2) писав, що хоч УНТ і першим підняло питання про створення УАН, але прогаяло час і випустило справу з рук. Воно згадало про академію в травні 1918 р., коли справу взяли у свої руки міністр народної освіти в уряді П. Скоропадського — відомий історик М. П. Василенко і член Російської Академії наук В. І. Вернадський. Однак це викликало незадоволення у керівництва УНТ. На загальних зборах товариства 23 червня 1918 р. йшлося про те, що право на створення академії наук має тільки Українське наукове товариство, в якого для цього є все: секції, музеї, видання, друкарня. Висловлювався також протест, що цю важливу справу віддають у руки людей, мало відомих на Україні. Цей натяк на Вернадського був абсолютно безпідставний, оскільки ім'я і праці його знали вчені України. А сам Володимир Іванович став членом НТШ ще 1903 р., а членом УНТ — 1914-го.

У цій наелектризованій політичними пристрастями атмосфері вдалося відстояти лідерство Вернадського в Комісії з вироблення законопроекту

про утворення УАН, до складу якої врешті-решт увійшли й представники УНТ.

«Сам той факт, що перші збори нової Української Академії наук відбулися в приміщенні Українського наукового товариства (вул. Велика Підвальна, 36),— писав у 1927 р. неодмінний секретар академії А. Ю. Кримський,— ніби став символом того генетичного зв'язку, який мала новонароджена УАН з її київським попередником... Тільки кваліфіковані сили УНТ були, взагалі кажучи, невеликі, нечисленні і не могли б узяти на свої плечі всі ті широкі завдання, які стояли перед новозаснованою Українською Академією наук. Тому довелося закликати до себе співробітників і неукраїнської національності, але з належною науковою кваліфікацією».

КРИСТАЛІЗАЦІЯ ІДЕЇ

Саме Василенко послідовно і наполегливо відстоював кандидатуру Вернадського. Адже в них була попередня домовленість. Вони познайомились ще під час роботи в Міністерстві народної освіти Тимчасового уряду, де міністром був друг Вернадського — С. Ф. Ольденбург, неодмінний секретар Російської Академії наук, а після Жовтневого перевороту — і АН СРСР. М. П. Василенко в цьому міністерстві відстоював інтереси вищої школи України. «У нього першого виникла думка про створення Української академії»,— писав згодом Вернадський.

Вдруге вони обговорюють це питання вже в Києві в травні 1918 р., куди Вернадський приїхав з Полтави (там він жив з сім'єю після повалення Тимчасового уряду) на з'їзд партії «народної свободи» (кадетів). Членом ЦК цієї партії він був

від дня її заснування, але активною політичною діяльністю ніколи не займався, бо вважав своїм найпершим обов'язком громадянина сприяти прогресу широкої культурної і особливо наукової роботи. 9 травня 1918 р. Вернадський записує у щоденнику: «В. (Василенко) мені пропонує завідування вищою школою і науковими установами: створення Академії наук у Києві, історичного архіву. Необхідна широка постановка культурної роботи...» Запис від 12 травня свідчить про наполегливість ученого: «Дедалі більше замислююся над створенням великого наукового центру в Києві... Навіть якщо не вдається провести — треба пробувати...»

Здавалося, обставини ніяк не сприяли задуманому. «Усюди німці... і відчуття цілковитого панування... німці нещадно грабують Україну...» (Із щоденника В. І. Вернадського). Про гетьманство Скоропадського він пізніше напише, що воно «було фікцією, це була ефемерна влада в дуже обмеженій формі. Нічого спільного не було між нею і гетьманством України від XVII і до початку XVIII ст...»

Але Вернадського зміцнювала в прагненні створити УАН «очевидна і безупинна широка культурна наукова робота. Створюються нові товариства й триває робота в інших. Це, мабуть, загальне явище: є відчуття необхідності й важливості цієї роботи. Йде вона всюди і, мені здається, значення цього явища величезне. Це елемент — і один із найважливіших — відродження». (Щоденник. 9.05. 1918 р.).

Отже приїзд до Києва став вирішальним моментом у роздумах Вернадського щодо створення Української академії. Володимир Іванович повертається до Полтави, домовившись з Василенком приїхати до Києва за першим же сигналом.

У Полтаві Вернадський завжди знаходив прихи-

сток і душевний спокій. Майже 30 років щоліта приїжджав сюди з дружиною і дітьми, і завжди були вони дорогими гостями родичів Наталії Єгорівни (уродженої Старицької). А коли побудували дім на своєму маленькому хуторі в Шишаках, що стояв на березі Псла, то вчений по 3—4 місяці на рік працював тут. Як писала згодом донька Вернадського — Н. В. Толь, «батько, як завжди, весь час працював». А результатом стала розробка основ вчення про живу речовину і біосферу. Саме тут він відновлює дослідження з біогеохімії грунтів, розпочаті ще в студентські роки. Результати розвідок у Полтавському та Кременчуцькому повітах учений поклав в основу концепції про роль живих організмів у походженні та розвиткові грунтів. А логічне завершення вони одержали через чверть століття, влітку 1919 р., під Києвом — на Дніпровській біологічній станції, де Вернадський закінчив свою фундаментальну працю «Про участь живої речовини в створенні грунтів».

Навесні 1917 р. Вернадський вже вкотре приїжджає до Полтави. Але привід був не з приємних: у нього виявлено туберкульоз, і лікар наполіг терміново залишити Петербург. Щоправда, цього разу перебування в Україні нетривале, оскільки обов'язки у міністерстві народної освіти вимагають повернутися назад. А надовго вчений переїжджає до Полтави вже після Жовтневого перевороту. Головний аргумент полягав у небажанні брати участь у соціальних конфліктах і відволікатися від справи життя — науки. Але наслідки соціального вибуху наздоганяють Вернадського і в Полтаві: він дізнається, що його хутір у Шишаках спалено. Тому сім'я замешкала у родичів дружини.

Володимир Іванович не припиняє активної праці й тут: окрім реалізації власних наукових ідей, він

прагне зацікавити полтавську інтелігенцію науковою і культурною справами.

З іменем Вернадського в Полтаві пов'язано створення Товариства любителів природи, до складу якого ввійшли вчителі, викладачі, студенти, співробітники Історико-краєзнавчого музею. Учений намагався зорієнтувати роботу Товариства в напрямку геохімії. Адже він уже почав працювати над методикою експериментальних досліджень живої речовини.

Але пріоритетним завданням у цей час залишалася підготовка до організації Академії наук. 16 травня 1918 р. учений пише Н. П. Василенку надзвичайно важливого для розуміння наступних подій листа. По-перше, Вернадський погоджується очолити міністерську комісію з наукових установ і вищої школи, провідним завданням якої має стати утворення УАН. Якою її бачить Вернадський? «Треба рішуче стати на новий шлях, на якому стоїть Петроградська АН, розширивши далі цю організацію: Академія наук не просте товариство без інститутів (як застаріла щодо організації Паризька, яка, до речі, теж змінюється) — але академія наук є об'єднання державних наукових установ: бібліотека, архів, геологічні і географічні карти, національний музей, інститути для експериментальних та гуманітарних наук повинні бути забезпечені достатніми засобами... Насамперед, слід добре забезпечити відділення української мови, літератури та історії (можливо, разом із слов'янськими?), а також ті відділи інститутів, які пов'язані з практично важливими для держави інтересами, а саме: вивчення продуктивних сил країни і економіко-статистичного обстеження її. Бажана найширша свобода академії щодо створення форм таких установ — залежно від наукових сил і порушуваних державою питань.

Я вважав би за доцільне створювану Академію ввести в найтісніше спілкування з російською, а не німецькою наукою. Зв'язок із слов'янськими вченими дуже бажаний».

Ці думки знайшли свій розгорнутий виклад у програмній промові Вернадського «До заснування Української Академії наук у Києві», яку він виголосив 9 липня 1918 р. на першому засіданні новоствореної Комісії для вироблення законопроекту УАН у Києві. Вчений наголошував: академія, яка створюється, має стати провідним органом наукової роботи і відповідати рівню світової науки та її організаційним формам.

«Вона (академія.— *Авт.*) повинна складатися з гуртків учених людей,— писав Вернадський,— що здобувають кошти для держави і оддаються науці та дослідчій роботі як справі свого життя, визнаній державою за державно важливу». Отже, вчений вважав, що держава має право вимагати від академії віддачі. Сама поява академії була зумовлена двома обставинами: зростанням національної самосвідомості українського суспільства і потребами подолання згубної дії розладу, викликаного світовою війною. Тому, вважав Вернадський, академія повинна вирішувати три типи найважливіших завдань: національні, місцеві й державні. Матиме вона й загальнолюдське значення, оскільки дасть змогу українському народові посісти відповідне місце в світовому культурному і науковому житті, що викличе піднесення наукової творчості в усьому світі.

Виходячи з такого розуміння ролі і значення майбутньої академії, розуміння, яке було на рівні передових ідей того часу в сфері науково-організаційній, В. І. Вернадський пропонує таку структуру академії: чотири відділи — історико-філологічних наук (з українським розрядом); фізико-мате-

матичних; економіко-юридичних (пізніше — соціальних наук) та принципово новий відділ для академій світу — прикладного природознавства. Цього відділу не було в першій структурі академії, але кафедри, на яких займалися вивченням техніки, промисловості, сільського, лісового і водного господарства, з'явилися у складі другого відділу.

На думку Вернадського, це обов'язково слід було зробити, оскільки наукові установи академії саме прикладного спрямування спроможні «викликати з оточуючого її життя безмежні ресурси, відновити ті величезні вартості, які загинули або продуктивно витратилися під час всесвітньої руїни...»

Отже, йдеться про надання науці функцій продуктивної сили. Вернадський як неперевершений майстер наукового прогнозування ще сім десятиліть тому визначив суть науково-технічної революції, перші нечіткі риси якої він зумів розгледіти крізь суцільний хаос суспільного життя. «Ті часи, коли наука і техніка йшли різними шляхами, минули, і тепер для вирішення суто технічних завдань користуються могутніми засобами, які дають математика та експериментальні науки, широко застосовуючи їх для розв'язання технічних задач лабораторним способом... Така спільна робота науки і техніки... особливо плідна і має вражаючі успіхи як у галузі технічного дослідження, так і в науковій творчості...»

ПОВЕРНЕННЯ ДО КИЄВА

На початку літа 18-го року Вернадський нарешті одержує телеграму від М. П. Василенка. «Приїхавши до Києва, я швидко домовився з М. П. Василенком і був дуже захоплений можливістю створення Української АН. Я поставив тоді

умовою, що не буду громадянином Українського гетьманства, а братиму участь у культурній роботі на Україні як академік Російської АН — як діловий експерт»,— пише він у спогадах. Важливим штрихом до його політичного портрета стала заява про вихід із партії кадетів, яку він опублікував у київських газетах на наступний день після обрання на посаду президента. «Я зробив цей крок, бо вважав і вважаю принципово, що президент академії не повинен належати до будь-якої політичної партії під час свого президентства». (Із спогадів).

Вернадський очолює Комісію з вищої школи і вчених України, Комісію з вироблення законопроекту про заснування УАН та розробки статуту. Згодом з'ясувалося, що треба терміново організовувати національну наукову бібліотеку, бо під загрозою знищення опинилися цінні книжкові зібрання в Києві і навколишніх маєтках. Володимир Іванович очолює Тимчасовий комітет із створення Національної наукової бібліотеки, робота якого в лютому 1919 р. завершилася створенням цієї бібліотеки.

Формувалася і працювала Комісія з вироблення законопроекту УАН у складних умовах. Німецька окупація надзвичайно ускладнила контакти між ученими, розкиданими по Україні і Росії. Саме через це не змогли приїхати зі Львова представники Наукового товариства ім. Т. Шевченка. Місяць добивався Вернадський дозволу на приїзд із Москви А. Ю. Кримського. А той. у свою чергу, погоджувався на переїзд лише зі своєю бібліотекою, для перевезення якої потрібен був цілий вагон. А в умовах розвалу шляхів сполучення таку умову майже неможливо було виконати. Але Кримський все ж таки опинився в Києві зі своєю бібліотекою.

Ускладнювалася справа й тим, що ідея Української АН не знаходила розуміння у деяких

російських учених. Не сприймали її спочатку навіть друзі Вернадського — С. Ф. Ольденбург, О. Є. Ферсман, О. О. Шахматов. Відгомін цих дискусій відчувається у листі сина Вернадського — Георгія, який писав у серпні 1919 р. в Криму, де перебував у складі Добровольчої армії перед тим, як перебратися за кордон: «У тому вигляді, як вона (УАН.— Авт.) була до цих пір, вона продовжувати своє існування не зможе. Це для мене зрозуміло. Як приватне підприємство, вона може існувати, але, звичайно, коштів не вистачить. Але, мені здається, можуть бути шанси, що вона зможе існувати як Південноросійська Академія, звичайно, з діловодством російською мовою». Точка зору Вернадського протилежна. «... чим більше я продумую, тим більше переконуюсь, що я обрав правильний курс... Наукове завдання не повинне підпорядковуватись політичному моменту. Я вказував на силу російської культури і необхідність мирної творчої співдружності з українською».

Активізувалося й Українське наукове товариство, відчувши, що ініціатива вислизає з рук. «...весь час ведуть дрібну фальшиву гру. Товариство вирішило замість двох направити чотирьох представників (до комісії.— Авт.). Нові ускладнення... Очевидно, швидке вирішення питання про Академію порушує якісь плани. Взагалі моя ідея створення АН як великого дослідницького центру за її конструкцією, виходячи з наукових міркувань, очевидно, стає на заваді тим течіям, які тут готувалися». (Щоденник. Червень 1918 р.).

Ситуація більш-менш прояснюється, коли делегація УНТ відвідує гетьмана. У щоденнику Вернадський цей епізод змальовує так: «Вас[иленко] переповідав свою розмову з гетьманом, який сказав, що у нього була депутація з приводу створення

АН. Василенко сказав йому, що вже робиться і що я очолюю справу. Той дуже здивувався, просив по можливості до нього приїхати й поговорити, обіцяв всіляку підтримку».

Після зустрічі з гетьманом 9 червня Вернадський записує: «Розмова про Ак. Наук, велика необізнаність...»

Із перших днів існування УАН була вищим науковим центром революційної України. І той факт, що створення її відбувалося під час 8-місячного «ефемерного», за визначенням Вернадського, правління гетьмана Скоропадського, свідчить про формальну (значною мірою) належність ученого до цього уряду. Задумували академію і створювали її прогресивно настроєні вчені, хоч відбувалося це в полеміці, в зіткненні особистих амбіцій учених.

Формування Комісії з розробки законопроекту це яскраво виявило. В. І. Вернадський: «Дуже важкий вибір, бо, очевидно, тут багато самолюбства і прагнень до відзнак. А призначення у цю компанію наче плутається з призначенням в АН». Причиною багатьох дискусій було різне розуміння національного елементу в академії. Принципова позиція Вернадського, яка наштовхувалася на опір Українського наукового товариства, лаконічно висловлена в щоденниковому записі, зробленому після візиту до гетьмана: «На Україні два завдання для мене: 1) об'єднання українців, що працюють в українському відродженні, але які люблять російську культуру, для них також рідну; 2) зберегти зв'язок усіх учених і науково-навчальних закладів з російською культурою і аналогічною російською організацією, а не німецькою».

Головним опонентом став голова Українського наукового товариства професор М. С. Грушевський. Їхня полеміка, по суті, ще раз підкреслила позицію товариства щодо академії. Вона виявлялася в спробах відстояти пріоритет національності в доборі членів академії — навіть ціною зниження її рівня як наукового центру.

Вернадський сам запросив до роботи в Комісії М. С. Грушевського, якого високо цінував як ученого. Володимир Іванович взяв діяльну участь у долі вченого, коли той опинився в 1915 р. на засланні в Казані. Його клопотання про пом'якшення вироку таки допомогло. У спогадах Вернадський пише: «Я познайомився з ним в березні 1916 р. в Петрограді під час війни з Німеччиною. Тоді ми не думали, що може бути створена УАН». І от через два роки така можливість з'явилася.

Та несподівано Грушевський відмовляється від пропозиції Вернадського. Щоб пояснити своє рішення, колега запрошує колегу — через свого брата Олександра — на квартиру, в якій переховувався знаменитий історик і ще вчора президент Української Народної Республіки від переслідувань «чорної сотні». Грушевський намагався відмовити Вернадського від задуманої справи. Радить не поспішати. «Я йому відповів, що в такий час, як зараз, треба поспішати,— це знову щоденниковий запис.— Майбутнє невідоме, а заснування науково-дослідного центру... ніколи не повинно відкладатися... Про сучасний тип академії наук у нього уявлення нечіткі».

Грушевський відхилив пропозицію, бо не міг брати участі у справі, що хоч і побічно, але пов'язувалася з урядом, яким німці безсоромно замінили

Центральну Раду. Були й інші причини. Про них пише Вернадський у своїх спогадах. Під час зустрічі Грушевський прямо заявив: «Ви знаєте, що у нас тепер немає достатньої кількості вчених українців за межами українознавства. Отже, ми повинні звернутися до росіян. Мине ще чимало часу, поки сили ці у нас з'являться». Вернадський, навпаки, був глибоко переконаний: обмежувати академію історико-філологічним напрямом буде великою помилкою, які б аргументи не наводились. «Важливо створити сильний центр наукових досліджень українського народу, його історії, його мови, природи України. Звичайно, треба вести ці дослідження не за національною ознакою, а в найширшому загальнолюдському масштабі. Треба якнайшвидше створювати кафедри і лабораторії, інститути, які спочатку, можливо, й будуть зайняті росіянами. Але становище скоро зміниться, бо посади в академії виборні. Дуже скоро заявлять про себе місцеві сили».

Умову своєї участі в Комісії Грушевський висував, на перший погляд, цілком логічну: проведення виборів першого складу академії всеукраїнським з'їздом представників університетів. Вернадський не заперечував цього, але дивився на обстановку тверезо і добре бачив, що в умовах окупації такий з'їзд провести неможливо. А зволікати не можна було. Словом, до порозуміння тоді не дійшло.

Тут зробимо невеликий відступ.

У 1924 р. М. С. Грушевський все-таки стає членом академії, із створенням якої радив зачекати, врешті, й пізніше залишався її опонентом. Восени 1918 р., коли УАН фактично вже існувала і залишились тільки деякі формальності, які належало виконати урядові, Грушевський виступає на одному з засідань УНТ з промовою дещо дивного змісту. Надамо слово учаснику цього засідання Б. Л. Ліч-

кову, учневі і другові Вернадського, який був секретарем Комісії з вищої школи: «Проф. Грушевський порушує питання про створення Академії наук у Києві. Не було ні академіка Вернадського, ні професора Василенка, щоб дати відсіч нападам Грушевського. Ніхто не виступив, крім Б. О. Кістяківського (сам автор цих спогадів цього не зробив через погане знання української мови.— *Авт.*), який сказав: «Українське наукове товариство тільки збиралося створювати Українську Академію, а поміж іншим академія є вже на цей час фактом, і про це забувати не можна».

Не применшуючи ролі УНТ та її членів у роботі Комісії — професорів Г. Г. Павлуцького, Є. К. Тимченка та П. А. Тутковського, історична справедливість вимагає визнати, що вирішальну роль у створенні академії відігравали наукові сили, об'єднані Вернадським і Василенком.

ПЕРШИЙ СКЛАД

Упродовж липня—вересня 1918 р. відбулося 23 засідання Комісії, результатом яких стала розробка законопроекту про УАН та її статуту, поданих 19 жовтня у кабінет міністрів гетьманського уряду. Затримка з поданням законопроекту сталася через те, що попередній кабінет пішов у відставку, і тепер М. П. Василенко, який добре орієнтувався у коридорах гетьманської влади та сприяв швидкому просуванню справ академії, був не в змозі боротися з бюрократією «урядовців». Ось штрих до тієї ситуації, який залишив Вернадський у щоденнику: «Треба поспішати... Нехай потім гетьман і злетить. Вас[иленко] також наполягає скоріше провести асигновку».

Лише 22 листопада було опубліковано закон про

заснуваня Української Академії наук у Києві та перший її склад — 12 дійсних членів.

Відділ історично-філологічних наук: заслужений професор Харківського університету Д. І. Багалій, ординарний професор Українського Київського державного університету А. Ю. Кримський, заслужений професор Київської духовної академії М. І. Петров, професор Чернівецького університету С. О. Смаль-Стоцький.

Відділ фізично-математичних наук: ординарний академік Російської Академії наук В. І. Вернадський, професор Київського університету св. Володимира П. А. Тутковський.

Відділ соціальних наук: ординарний професор Українського Київського державного університету М. І. Туган-Барановський, професор Катеринослав ського університету Ф. В. Тарановський, ординарний професор Київського політехнічного інституту В. А. Косинський, член-секретар Комісії по розбору древніх актів О. І. Левицький.

27 листопада 1918 р. відбулося перше засідання вищого органу новоствореної академії — Спільного зібрання, на якому були обрані Головою-Президентом УАН В. І. Вернадський, неодмінним секретарем — А. Ю. Кримський.

Завершився перший етап створення УАН. Почалося практичне становлення багато в чому принципово нового наукового організму. Створювалися дослідні установи — інститути технічної механіки і демографії, лабораторія фізичної хімії, кафедри мінералогії, хімії, геології, теоретичної економіки, соціології, звичаєвого права України, Акліматизаційний сад, комісії з вивчення природних багатств краю, упорядкування історико-географічного словника української землі, історичного словника української мови. Але ця робота була загальмована

черговою зміною влади в Києві. 14 грудня у місто ввійшли війська Директорії. Її 52-денне перебування при владі позначилося і на діяльності академії. З'явилися зміни в статуті, які фактично забороняли друкування праць російською мовою. За бажанням автора, його твір міг бути опублікований українською, англійською, французькою і навіть латинською мовами, а всіма іншими — лише як виняток, за спеціальним дозволом Спільного зібрання, причому не більше чверті тиражу. В цей час відновило свої претензії Українське наукове товариство. На одному із Спільних зібрань Вернадський попросив А. Ю. Кримського пояснити дії окремих керівників товариства. З'ясувалося, що УНТ вважає діючий статут академії «дуже шкідливим з національного українського погляду». Через це товариство вирішило подати до Директорії свій власний проект, який забезпечить суто національний характер академії. Зібрання засудило ці дії і визнало, що «спроби втручатися в справи академії без відома її членів неприпустимі».

«Критичний момент настав, коли український уряд утікав до Вінниці,— писав Вернадський у щоденнику.— Ми всі вирішили залишитись: було зрозуміло, що якщо академія виїде, то її не існуватиме. Вона буде химерною».

* * *

Тривалий час історики були змушені починати відлік часу існування Української Академії наук з 13-го засідання Спільного зібрання (12 лютого 1919 року), замовчуючи події, які передували йому. Повернення справжньої дати заснування академії — 27 листопада 1918 р.— не є самоціллю. Головне те, що відновлення подій до 12 лютого 1919 р. дає

можливість повернути не саму дату, а ті справи, які значною мірою визначили майбутнє академії. Адже не викликає заперечень, що ініціатива створення академії та її практичне втілення від початку й до кінця утримувалася групою прогресивно настроєних учених на чолі з В. І. Вернадським та М. П. Василенком. Створювана в умовах німецької окупації і постійних змін влади Академія наук стала потужним ядром консолідації патріотичних сил української інтелігенції, що сприяло бурхливому розвиткові національної і культурної самосвідомості народу України.

Ю. В. ГОЛОВАЧ,
кандидат фізико-математичних наук

ФІЗИКИ — ДІЙСНІ ЧЛЕНИ НАУКОВОГО ТОВАРИСТВА ІМ. Т. ШЕВЧЕНКА У ЛЬВОВІ

Фізика і любов до Батьківщини, чи громадянська позиція вчених-фізиків — ось про що ми хотіли б розповісти у цьому нарисі. Тяжко оберігати землю, якої ти не любиш, так само, як і тяжко служити народові, який ти давно забув або і не знав ніколи. На наш погляд, діяльність фізиків — членів Наукового Товариства ім. Т. Шевченка у Львові — це саме приклад поведінки вчених-патріотів, які за будь-яких обставин не забували, ким вони є, де їх коріння і кому вони повинні служити. Отже, фізики — дійсні члени НТШ...

Вибори перших дійсних членів НТШ відбулися 1 червня 1899 р. Саме тоді до складу математично-природописно-лікарської секції було обрано

десять дійсних членів. Серед них — видатний фізик і електротехнік Іван Пулюй.

Діяльності Івана Пулюя та його науковим здобуткам присвячений окремий нарис у цій книжці. Тому нам залишається тут лише констатувати факт, що так само, як, за словами Ярослава Дашкевича, «...Михайло Грушевський був найбільшим українським істориком. І на це немає ради...» *, Іван Пулюй був найвизначнішим українським фізиком серед членів НТШ, і сором нам, його нащадкам, за те, що це прізвище мало кому відоме. А як ілюстрацію того, що сам Іван Пулюй, живучи у Празі, ніколи не забував своїх земляків-львів'ян, наведемо уривок з листа, відісланого ним до Виділу ** НТШ з приводу злиденного становища М. Павлика: «...Хто знає минувшину Павлика, його бідоту, у якій доля судила йому життя, та слабе його здоровлє, той зрозуміє, яка гірка дійсність лежить у сіх словах.

Павлик потерпів за правду, але, хоч як тяжкі були незгоди, вони не зломили сильного духа і його волі, він остався вірним своїм ідеалам. За тую вірність і за його щирість до народнього діла, за його любов і до «найменьших» братів, як і за безутомний і довголітній труд в Науковому Товаристві ім. Т. Шевченка, належиться йому подяка і пошана і від нашого товариства.

Але одною тілько пошаною ще не сповнило б товариство свого патріотичного обов'язку. Вважаючи на велику бідоту та на слабке здоровля Павлика, мусить Товариство ще й про те дбати, щоб много заслужений член його хоч останні роки життя

---

* Я. Дашкевич. Хто такий Михайло Грушевський // Наука і культура. Україна. К.: 1989. Вип. 23. С. 192—201.

** Президії. *Прим. авт.*

свого прожив без голоду і холоду. Чоловік, що жертвував ціле своє життя для добра свого народу, має повне право на його вдячність у приклонних літах своїх: достойний бо робітник нагороди своєї...»*. Цей лист, написаний рукою Івана Пулюя, підписаний ще одним вченим-українцем, професором Іваном Горбачевським, теж дійсним членом НТШ. Серед перших десяти дійсних членів НТШ, що були обрані до математичо-природописно-лікарської секції, крім Івана Пулюя, ще двоє мали відношення до фізики — Володимир Левицький (у 30-х роках він стає Головою НТШ) та Петро Огоновський. Діяльність вченого-математика Володимира Левицького — це предмет для окремої розмови. Проте хотілося б відзначити його праці у галузі фізики: «Electromagnetyczna teoria swiatla» (Sprawozdanie c. k. gimnazyum w Tarnopolu, 1897) та «Теорія перстенів Сатурна», у якій розглядаються різні теорії рівноваги перстенів (кілець) Сатурна і робиться висновок, що кільце Сатурна не може бути плинним, а воно є складене з «...великого числа сателітів, які з боку обсерватора створюють враження тяглости...»**. Ми навмисно навели тут цитату з роботи Левицького, щоб дати приклад, як звучали терміни українською мовою майже сто років тому. Адже Володимир Левицький відомий як укладач української наукової термінології, зокрема і у галузі фізики. Матеріали термінології у різних розділах фізики він друкує спершу на сторінках «Записок НТШ» (т. XI), а потім у «Збірнику» (т. III; т. VIII, вип. 2). Володимир Левицький також автор підручника «Фізика для ви-

---

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 309, оп. 1, спр. 233, арк. 9—10.

** Збірник секції математично-природописно-лікарської секції Наукового Товариства ім. Т. Шевченка (Далі — Збірник). Львів, 1901. Т. 7. Вип. 2. С. 1—46.

щих кляс» (Львів, 1912), перевиданого у двох частинах у 1923—1924 рр., та низки популярних статей на фізичну тематику, які він друкує у часописі «Учитель» («Інший світ або четвертий вимір простору», «Етер космічний», «Про поступи фізики в послідних часах», «Машини електростатичні» та ін.).

Петро Огоновський більше відомий як громадський діяч. Народився він 20 липня 1853 р. в Чагрові Рогатинського повіту*. В 1866—1873 рр. навчався в Бережанській гімназії, потім — у Львівському, Віденському університетах. Був дійсним учителем української гімназії у Львові, головою товариства «Просвіта». Помер 9 лютого 1917 р. у Відні. Серед підручників, які він написав,— «Учебник фізики для низших кляс шкіл середніх» (Львів, 1897), перший оригінальний підручник з фізики, написаний українською мовою. Підручник складається з вступу та 11 розділів: «Про тепло, сили молекулярні, основи хемії, магнетизм, електричність, механіка загальна, механіка течиї, механіка тіл воздушних, наука о звуці, наука о сьвітлі, основи астрономії і математичної географії». Вже сам перелік заголовків свідчить про той широкий обсяг питань, які порушує автор.

29 січня 1908 р. до складу дійсних членів НТШ обирається Юліан Гірняк, якого б зараз ми назвали спеціалістом у галузі фізичної хімії. Народився Юліан Гірняк 8 жовтня 1881 р. в Струсові Теребовлянського повіту, у 1893—1900 рр. закінчив чотири класи гімназії і 5-й клас з матурою в реальній школі

* Сім'я Огоновських дала українському народові багато видатних людей. Два брати Петра Огоновського — Омелян (1833—1894) та Олександр (1848—1891) — були членами-засновниками НТШ.

в Станіславові. Чотири роки вивчав у політехнічному інституті та в університеті хімію і фізику. В зимовому семестрі 1904/1905 рр. працював у Празі, в лабораторії професора Івана Пулюя, досліджуючи теплопровідність цукру у водному розчині. На основі цієї роботи він отримав 1905 р. у Львові диплом доктора технічних наук. Потім викладав в українській і польській гімназіях в Станіславові. Згодом, отримавши від міністерства стипендію, поїхав на навчання до Лейпціга у фізико-хімічний інститут. А з 1912 р. працював учителем української гімназії у Львові. Коли у 1918 р. у Кам'янці-Подільському утворюється Український державний університет (ректор — професор Іван Огієнко), Юліан Гірняк затверджується професором цього університету, а потім, після припинення роботи університету, повертається до Львова. Юліан Гірняк відомий своїми роботами у галузі фізичної і хімічної кінетики, дослідженнями впливу синхронної зміни концентрації на хід хімічних реакцій, залежності швидкості хімічних реакцій від зміни температури. Він регулярно друкує результати своїх робіт на сторінках «Збірника».

Згодом — 18 березня 1914 р. до складу дійсних членів НТШ обирається Роман Цегельський, який народився 13 липня 1882 р. у Кам'янці-Струмиловій (тепер — Кам'янка-Бузька Львівської обл.). Після закінчення академічної гімназії у Львові слухав курс математики та фізики у Львівському, Празькому, Чернівецькому університетах. У 1904—1905 рр. учителює в українській гімназії в Тернополі, а в 1905—1914 рр.— в Чернівцях: спочатку в учительській семінарії, а з 1914 р. в українській гімназії. У 1911 р. він здобуває ступінь доктора філософії у Чернівецькому університеті, захистивши дисертацію на тему: «Über das Sieden von Elektroly-

ten bei Stromdurchgang»*. Потім переїздить до Львова і працює гімназіальним професором. У 30-х рр. Роман Цегельський стає секретарем НТШ.

Перші роботи вченого присвячені фізиці магнетизму. Він регулярно друкується в тогочасних фізичних виданнях з оригінальними та оглядовими роботами, бере участь у роботі з'їздів українських природників і лікарів, зокрема на VI з'їзді, що відбувся у Львові у 1937 р., виступає з пленарною доповіддю «Фізичні проблеми найновіших часів».

Зауважимо, що діяльність НТШ — це один з найяскравіших проявів процесу українського національного відродження. І одною із характерних рис цього процесу є поява молодої світської інтелігенції — нової категорії серед українців Галичини, де переважно інтелігенція була з духовенства. Ми вже згадали вище про родину Огоновських. Ще два характерні приклади — Юліан Гірняк та Роман Цегельський. Брат Юліана Гірняка Йосип — видатний український актор і режисер — працював в театрі «Українська Бесіда» і «Березіль». Як однодумець Леся Курбаса, він був заарештований і засланий на північ до м. Чіб'ю. Інший брат, Никифор — комендант коша УСС, очолював вінницький ревком УГА.

Батько Романа Цегельського — отець Михайло Цегельський — церковний і громадський діяч Галичини, один із засновників товариства «Просвіта», Руського педагогічного товариства та Української національно-демократичної партії. Брати Р. Цегельського — відомі громадські діячі: Ігнатій — церковний та громадський діяч, Льонгин — посол австрійського парламенту та галицького сейму.

---

* Про кипіння електролітів при проходженні електричного струму *(нім.)*.

З 1918 р. Льонгин — член Української Національної Ради ЗУНР і державний секретар внутрішніх справ, потім — керівник секретаріату зовнішніх справ УНР та заступник міністра зовнішніх справ УНР, представник уряду ЗУНР у США. Проте повернемось до фізиків.

Представником теоретичної фізики у діяльності математично-природописно-лікарської секції був Володимир Кучер, обраний дійсним членом НТШ 2 вересня 1919 р. Він народився 18 жовтня 1885 р. в с. Тлусте Заліщицького повіту на Тернопільщині. 1905 р. закінчив гімназію у Бучачі, у 1905—1909 рр. вивчав фізику та математику на філософському факультеті Львівського університету.

До речі, тут варто відзначити не лише рівень викладання на філософському факультеті Львівського університету, де навчались три згадані вище вчені, але і той обсяг знань у найрізноманітніших ділянках науки і культури, який давала університетська освіта. Так у лекційному індексі Володимира Кучера * можна побачити, що протягом лише одного семестру він слухає такі курси лекцій: «Історія Східної Європи в XVII віці», «Історія українсько-руської літератури XIX віку», «Вибрані питання з руської літератури XVI і XVII віку». Лектори — професори М. Грушевський, Ф. Колесса, К. Студинський, діяльність який найтісніше пов'язана із становленням та розквітом НТШ.

З курсом теоретичної фізики молодого студента знайомить славетний фізик Мар'ян Смолуховський. Він читає такі дисципліни, як електрика і магнетизм, оптика і теорія електронів, термодинаміка, кінетична теорія газів, механіка, гідромеханіка

---

* Документ з особистого архіву академіка АН УРСР В. Кучера.

і акустика та інші. Після закінчення університету Володимир Кучер учителює в Станіславові, Тернополі, Львові. У 1914—1915 рр. він поглиблює свої знання у фізиці, навчається в Інституті теоретичної фізики у професора Газенерла. У Віденському університеті, захистивши дисертацію на тему: «Eine allgemeine Formel für den Strahlungsdruck»*, здобуває вчений ступінь доктора філософії. Після повернення до Львова викладає у гімназії, 12 жовтня 1918 р. затверджується приват-доцентом на кафедрі фізики Українського державного університету у Кам'янці-Подільському. Потім, працюючи у Львівських гімназіях, вчений їде у наукове відрядження у Берлін, в Інститут Кайзера Вільгельма. Тут він стає учасником семінарів Макса Планка, у яких також беруть участь Лауе і Нернст. У 1930 р. як делегат НТШ бере участь у роботі першого Всесоюзного фізичного з'їзду (м. Одеса).

Початок наукової діяльності Володимира Кучера припадає на період становлення нової науки — квантової механіки, і він робить свій внесок у її розвиток, разом з тим широко пропагує на Західній Україні передові досягнення світової науки. Відомі його роботи з дослідження рівнянь руху квантових частинок, теорії світлового тиску. Це, наприклад, опубліковані у «Збірнику» статті «Основи електроніки» (т. XIII, 1909 р.), «Динаміка електрону» (т. XV, 1913 р.), «З теорії лучистого тиснення» (т. XVI, 1916 р.), «Причинки до теорії структури етеру», «Сучасна атомістична теорія», «Вибрані питання з теорії квантів енергії» (т. XIX, 1919 р.). Далі він займається питаннями квантової теорії твердого тіла, квантової статистики. На останньому з'їзді укра-

---

* «Загальна формула для тиску випромінювання» (*нім.*).

інських природників і лікарів виступає з доповіддю «Причинки до квантової статистики».

Життєві стежки Юліана Гірняка, Романа Цегельського та Володимира Кучера тісно переплелися з діяльністю одного українського вищого учбового закладу — Українського таємного університету у Львові. Оскільки інформації про діяльність цього університету зараз публікується вкрай мало, то ми спробуємо в загальних рисах відновити обставини створення першого українського університету у Львові.

Впродовж свого існування НТШ вело активну боротьбу за створення у Львові українського університету. Фактично у цій справі було досягнуто певного успіху (якщо успіхом вважати обіцянку австро-угорського уряду створити такий університет). Дата створення університету у Львові припала на час розвалу імперії, і, як результат, цісарсько-королівський утраквістичний (польсько-український) університет Франца І став польським університетом Яна Казимира. 14 серпня 1919 р. ректорат оголосив, що до університету будуть прийматись лише студенти — піддані Польської держави, котрі відслужили в польській армії, та піддані держав, союзних з Польщею. Українські кафедри університету були закриті ще раніше. У відповідь на протест українців 22 вересня 1919 р. ректорат опублікував рішення у цій справі польської Ради міністрів, яке цілком узгоджувалось з попередньою постановою ректорату. Таким чином, як сказано в одному з документів тих часів, «...українські студенти не могли записуватись на Львівський університет, що находився в одному з історичних центрів української культури та в центрі країни, заселеної збитою масою українського народу. А не могли вони записуватись як з огляду на ці розпорядки, що їм за-

микали дорогу до університету, так також з огляду на насильство, поповнене Польщею над цим університетом через безправне скасування утраквізму...»*. Такою була ситуація, коли НТШ вирішило організувати у Львові університетські курси. Науковий рівень НТШ цілком дозволяв це зробити, крім цього, формально Товариство могло організувати курси на основі § 2 свого Статуту.

Отже, 20 вересня 1919 р. в пресі було оголошено про відкриття занять у зимовому семестрі 1919/1920 академічного року. В розкладі занять знаходимо розділ «Фізика і хемія», який містить такі предмети:

«Др. Володимир Кучер: Механіка аналітична, 1 год. тижн.,

Др. Володимир Кучер: Вибрані питання з електронової теорії, 2 год. тижн.,

Др. Роман Цегельський: Досвідна фізика, часть 1,5 год. тижн.,

Др. Юліан Гірняк: Фізикальна хемія, 3 год. тижня»**.

Уже тільки те, що люди із суспільним становищем, професори гімназій погодились співпрацювати, а тим більше афішувати свою співпрацю із установою, діяльність котрої, м'яко кажучи, не схвалювалась урядом, достатньо свідчить про їх громадянську позицію. Але прослідкуємо за розвитком подій далі. 27 вересня про відкриття курсів було повідомлено польську владу, і того ж дня курси були заборонені.

Після цієї спроби НТШ вирішує передати справу створення університету іншим українським організаціям, спочатку — Товариству українських наукових

---

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 310, оп. 1, спр. 98, арк. 1.
** ЦДІА УРСР у Львові, ф. 310, оп. 1, спр. 1, арк. 5.

викладів імені Петра Могили у Львові. Це Товариство також мало право створювати наукові курси на основі § 3 свого Статуту. 18 жовтня 1919 р. воно оголошує владі про свій намір і також отримує відмову.

В березні 1920 р. ініціативу відкриття українських університетських курсів взяло на себе Львівське Ставропігійське братство при церкві Успіння Пресвятої Богородиці. Братство мало за собою вікові історичні традиції по поширенню української культури та освіти, уже в XVI—XVII ст. при братстві діяла висока школа — так звана колегія, з неї вийшли і організатори Києво-Могилянської академії XVII ст. Ставропігійське братство вирішило відновити свою високу школу у вигляді систематичних університетських курсів і оголосило початок занять 7 березня 1920 р. у власному будинку. Проте в день початку занять всі будівлі Ставропігії були оточені військом і поліцією*. На заняття нікого не впустили і ведення курсів заборонили.

Таким чином, спроби започаткувати українську школу у Львові не увінчались успіхом, що не давало можливість місцевим українцям здобувати вищу освіту. До польських вищих шкіл, як правило, українців не приймали. А як і виявляли охоту декого приймати винятково, то наражали його на такі приємності, як відступництво від своєї нації та приниження громадського достоїнства**.

Такою була ситуація у Львові, коли восени та взимку 1920 р. спільними зусиллями українських вчених та університетської молоді почали створюватись таємно від польської окупаційної влади українські університетські курси. Курси ділились на три «виділи» — філософський, правничий та медичний.

---

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 310, оп. 1, спр. 98, арк. 3.
** Там же.

У кінці липня курси реорганізовано на зразок університетів Західної Європи, обрано перший сенат та деканів і продеканів. Ректором таємного університету став тодішній голова НТШ професор Василь Щурат. В цьому ж році відбувся з'їзд українських студентів, який постановив продовжувати роботу університету, бойкотувати польські університети і бойкотувати всіх українських студентів, які в них навчались; припинити еміграцію українських студентів за кордон. Членами сенату університету від філософського «виділу», до якого належали і фізики, стали члени НТШ Мирон Кордуба (декан), Іван Раковський (продекан) та Іван Крип'якевич (делегат), а у склад іспитової комісії для учителів середніх шкіл увійшли фізики Роман Цегельський та Володимир Кучер (останній разом із Володимиром Левицьким приймав іспити з математики). В університеті діяло дві кафедри фізики — дослідної та теоретичної. Відмітимо, що математичних кафедр було три — алгебри, геометрії ріжничкової та вищої математики. У літньому семестрі 1921/1922 навчального року програма з фізики виглядала так: теорія структури атома — 3 год. на тиждень, теоретична механіка — 3 год., експериментальна фізика — 5 год., вступ до теоретичної фізики, електроніки, магнетики — 4 год. Додамо до цього ще математичні дисципліни: рахунок інтегральний — 3 год. та геометрія ріжничкова — 3 год. Простий перелік цих предметів показує, наскільки серйозною була підготовка студентів фізико-математичного профілю. У зимовому семестрі 1922/1923 навчального року читалась термодинаміка — 5 год. (д-р. Кучер), вправи з фізики теоретичної — 1 год. (д-р. Кучер), дослідна фізика — 5 год. (д-р. Цегельський). На технічних курсах дослідну фізику (6 год. на тиждень) читав Юліан Гірняк, він же 2 год. на тиждень проводив вправи з матема-

тики. За один рік існування університету 136 студентів склали фахові іспити, крім цього, на всіх «виділах» було здано 750 «колльоквій» (приватних іспитів у професорів).

А ось про умови, в яких читались лекції: «...Академічний рік 1921/1822 пройшов для університету під знаком невиносимих переслідувань його з боку польської поліції. Поліція не лиш впадала до саль, де були виклади, і розганяла слухачів та професорів, конфіскуючи книжки, манускрипти, записки та наукові приряди, але й арештувала українських професорів та студентів. В жовтні місяці 1921 р. арештовано було польською окупаційною владою ректора університету проф. д-ра Щурата, продержано його в тюрмі серед невимовно важких обставин повних три місяці. В ріжних часах на протязі академічного року арештовано понад сто українських студентів, з яких частина сидить в тюрмі вже більше року. Професорів ук аїнського університету арештовано, воджено на поліцію, а тих, що були в державній службі, потягано перед дисциплінарні суди за те, що важились учити на Українськім тайнім університеті... Виклади і семінари відбувалися в найріжнородніших і невідповідних на це льокалях, ба навіть сутеринах та пивницях при світлі, а все це для того, що український університет мусів вести велике діло науки потайки від польської окупаційної влади в підземеллях, що нагадує старохристиянські катакомби. В таких-то катакомбах горів смолоскип української науки і розсилав її спасенне світло з 54 катедр для 1258 студентів...»* Може, цитата й задовга, але цей документ ще ніколи не публікувався. Це — звернення-меморіал сенату університету до «Найвищої Ради Мирової Конферен-

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 310, оп. 1, спр. 98, арк. 4—5.

ції в Парижі до Союзу Народів в Женеві». 15 листопада 1922 р. сенат описує ситуацію, що склалась на Західній Україні, і просить у народів цивілізованого світу захисту, відзначає, що діяльність університету не носить політичного характеру, «... робить це сенат... в ім'я свободи науки, в ім'я вселюдської культури і права до неї всіх вільних та поневолених, а не в ім'я якоїсь політичної маніфестації».

Найвищого розквіту університет досяг у 1922/23 навчальному році — тут на 65 кафедрах навчалось 1014 студентів. Диплом Українського університету визнавали за кордоном: у Чехо-Словаччині, Австрії, Німеччині. У червні 1925 р. університет був закритий польською владою.

В той же час, займаючись викладанням фізики у гімназіях та високих школах Західної України, проводячи наукові дослідження, українські вчені не забувають і про міжнародні контакти. У 20-х роках до складу дійсних членів НТШ обирається ряд всесвітньовідомих вчених з інших країн Європи. Серед них знаходимо і фізиків — це один із основоположників квантової механіки Макс Планк (обраний дійсним членом НТШ 13.03.1924 р.), творець теорії відносності Альберт Ейнштейн (17.03.1929 р.), механік і математик Микола Крилов (24.03.1927 р.), механік Степан Тимошенко (01.06.1923 р.), організатор фізичних досліджень в СРСР Абрам Йоффе (28.03.1929 р.). Записи про це можна знайти в тогочасних «Хроніках НТШ». Але деколи доводиться чути такі закиди: мовляв, чи не виглядало це так, що нікому не відоме наукове об'єднання обирає своїм членом якусь визначну людину і потім має підставу гордитися — ми з Ейнштейном в одному товаристві! Чи знали перелічені вище фізики про те, що вони є членами НТШ, і чи підтримувались контакти? Найпереконливішим доказом є, наприклад,

листи Макса Планка та А. Ф. Йоффе до Виділу НТШ. Ось текст листа А. Ф. Йоффе з подякою про прийняття його в дійсні члени Товариства, датований 06.09.1929 р., наведемо його мовою оригіналу: «Научному обществу имени Шевченка во Львове. По возвращении из продолжительной заграничной поездки я только что получил Ваше извещение от 3-го мая сего года об избрании меня действительным членом Научного Общества имени Шевченка во Львове. С благодарностью принимаю оказанную мне высокую честь, подтверждаю это прилагаемой при сем моей собственноручной подписью на отрезке от Вашего извещения * и прошу Вас принять уверение во всегдашней моей готовности содействовать Обществу своим участием в общей работе на пользу науки. Академик А. Йоффе»**.

17 березня 1929 р. Альберта Ейнштейна обрано дійсним членом НТШ, а вже 4 квітня він пише відповідь. Переклад тексту листа подаємо за публікацією С. Шермана ***: «Вельмишановні панове! Я Вам сердечно дякую, що Ви обрали мене членом Вашого шановного Товариства. Я завжди з радістю прийняв би ті вибори, зовсім незалежно від того, які ще іноземні вчені належать до Вашого Товариства. З найщирішим привітом А. Ейнштейн».

У той же період (06.04.1926 р.) до складу дійсних членів обирається професор Іван Фещенко-Чопівський, фахівець у галузі фізики металів. Крім робіт самого Івана Фещенка-Чопівського, єдиною доступною опублікованою інформацією про нього є замітки в Українській загальній енциклопедії (УЗЕ)

---

* Повідомлення про обрання дійсним членом НТШ мало корінець, який при згоді бути дійсним членом слід було підписати і відправити на адресу Товариства *(Прим. авт.)*.

** ЦДІА УРСР у Львові, ф. 309, оп. 1, спр. 223, арк. 71.

*** Вільна Україна. 1958. 30 лист.

в Енциклопедії Українознавства (ЕУ) й коротка стаття в «Українському календарі»* (УРЕ про нього не згадує). Проте постать цього вченого та політичного діяча настільки масштабна, що могла б бути, без сумніву, предметом не однієї книжки. Отже, Іван Фещенко-Чопівський народився в м. Чуднові Житомирського повіту Волинської губернії 20 січня 1884 р. Після закінчення 1-ї класичної гімназії м. Житомира у 1903 р. вступає на хімічний відділ Київської політехніки, по закінченні якої у 1908 р. отримує титул інженера-технолога. В 1913 р. Іван Фещенко-Чопівський складає іспити на титул ад'юнкта і їде у тривале дворічне відрядження до Німеччини, Франції та Італії з метою закінчення науково-дослідної роботи на тему: «Цементація заліза вуглем» та підготовки до наукової і професійної діяльності (йому було обіцяно одну з кафедр металургії у новостворюваному Єкатеринбурзькому гірничому інституті). Під час перебування у Бреслау Фещенко-Чопівський працює у відомого вченого, професора П. Обергоффера. Але з початком першої світової війни плани довелось змінити, Іван Фещенко-Чопівський повертається до Києва і до лютого 1918 р. працює асистентом кафедри неорганічної технології Київської політехніки. Він бере активну участь у житті Київської «Просвіти», довгий час є секретарем шкільно-лекційної комісії «Просвіти», організовує курси для населення та сам читає лекції.

Проте Іван Фещенко-Чопівський не стоїть осторонь політичного життя. В лютому 1918 р. він призначається міністром торгівлі і промислу в уряді Української Центральної Ради (кабінет Голубови-

---

* Богун І. Вчений і педагог // *Український календар (Варшава). 1984. С. 107—117.*

ча). У період гетьманщини працює в Українській кооперації, але за гостру критику діяльності гетьманського уряду потрапляє до в'язниці. З постанням Директорії Фещенко-Чопівський — віце-міністр народного господарства (грудень 1918—січень 1919 р.), а в лютому-березні — міністр народного господарства (кабінет Остапенка) та заступник Голови Ради народних міністрів. За спогадами Івана Фещенка-Чопівського, він «...мандрував з Урядом з Винниці до Жмеринки, Проскурова, Ярмолінець — Гусятина — Рівного. В Рівному кабінет Остапенка подався на демісію...»*. Надалі він радник Української дипломатичної місії в Бухаресті, Голова Надзвичайної торговельної комісії Уряду УНР у Варшаві. На 1921 р. припадає кінець активної політичної діяльності Івана Фещенка-Чопівського. У автобіографії він пише: «...З початком 1921 р. в Тарнові почала працювати Рада Укр. Нар. Республіки, до якої я дістав мандат від Партії Укр. Соц. Федер. На першому діловому засіданні Рада Республіки обрала мене своїм Головою. На цьому становищі працював аж до кінця 1921 року. З моментом прийняття влади п. інж. Пилимчуком, який дістав теку Голови Ради Народних Міністрів УНР з рук Голови Директорії С. Петлюри, конфлікт між Правительством та Радою Республіки так поглибився, що праця Ради Респ. унеможливилася. Брак грошових засобів, безпросвітність політики, факт Ризького миру — все це спричинилося до занепаду уставодавчої інституції — Ради Республіки, і з кінцем 1921 р. її фактично не стало; члени роз'їхалися; грошових засобів не було; виглядів на добрий поворот нашої справи — ще менше...» **

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 309, оп. 1, спр. 390. арк. 100.

** ЦДІА УРСР у Львові, ф. 309, оп. 1, спр. 390, арк. 100—101.

І. Фещенко-Чопівський повертається до наукової роботи і з 1922 р. очолює новостворену кафедру металографії та термічної обробки Гірничої академії у Кракові, згодом, у 1932 р., його обирають членом-кореспондентом Академії технічних наук у Варшаві. Але ще раніше, 1926 р., Іван Фещенко-Чопівський стає дійсним членом НТШ у Львові. Тісна співпраця з Товариством триває протягом всього його життя. Про це свідчать і статті, опубліковані у «Збірнику»: «Цементованнє заліза і сталі борем і берилем» (1926, т. XXV), «Цементованнє нікелю і деяких стопових сталей борем і берилем» (1927, т. XXVI), «Цементованнє кобальту борем і берилем» (1927, XXVI), «Про деякі фізичні властивости рекристалізованого м'якого заліза та структуральні особливости рекристалізованої будови» (1930, т. XXVIII—XXIX), «Що треба розуміти під «кермованою металургією» (1938, т. XXXII, вип. 1), «Новочасне гартування сталі та двоверстова купіль» (1938, т. XXXII, вип. 1), «Новітні магнети» (1938, т. XXXII, вип. 2), і активне листування і керівництво технічно-науковою комісією Товариства. Діяльність вченого має великий міжнародний резонанс. Його обирають членом науково-технічних товариств Англії, Німеччини, США. В 1930-1939 рр. Фещенко-Чопівський очолює польські державні делегації на міжнародних конгресах у Бельгії, Німеччині, Франції, Англії, Швеції. Професор І. Фещенко-Чопівський — автор біля 140 наукових праць, з них 23 монографії*. Понад 30 праць він опублікував українською мовою у Львові та на Радянській Україні — в Києві та Харкові. Він

* Серед них тритомна монографія «Металознавство». (Ч. І: Вступ і основи термічної обробки. Варшава, 1930. 420 с., 192 рис.; Ч. II: Спеціальні сталі. Варшава, 1934. 357 с., 284 рис.; ч. III: Цементація заліза. Варшава, 1936. 348 с., 301 рис.).

співпрацює з редакцією першого технічного журналу українською мовою «Технічні вісті»* та з видавництвом Українського технічного товариства, членом якого він був, здійснюючи вагомий внесок у збагачення української технічної лексики. Тут виходять у світ його роботи, присвячені дослідженню будови металів та механічних сплавів, впливу деформації на властивості металів, впливу температури оточуючого середовища на метали.

Діяльність професора Фещенка-Чопівського в НТШ цікава ще й тим, що за деякий час у НТШ приходять і його учні-металознавці. Так, у березні 1932 р. у дійсні члени НТШ обрано Євгена Перхоровича та Миколу Дубовицького.

Євген Перхорович народився 7 вересня 1903 р. в с. Синів Ровенського повіту на Волині. У 1930 р. закінчив металургійний відділ Гірничої академії в Кракові. Потім працював на металургійній фабриці під Варшавою, на кафедрі металургії та термічної обробки Гірничої академії в Кракові та у Варшавській політехніці. Відомий своїми роботами по дослідженню властивостей сталей, спільно з Іваном Фещенком-Чопівським він займався дослідженням механічних властивостей алюмінію і заліза.

Микола Дубовицький народився 13 вересня 1903 р. в Микуличині Надвірнянського повіту Станіславського воєводства. По закінченні 1923 р. української класичної гімназії в Станіславові поступає на навчання у Гірничу академію в Кракові, яку закінчує 1929 р. і далі працює там на кафедрі металографії та термічної обробки. Проводить дослідження впливу ванадію та титану на властивості за-

---

* Орган Українського технічного товариства, заснованого у Львові 1908 р. для розвитку технічних наук та захисту професійних інтересів українських інженерів (*Прим. авт.*).

ліза, нікелю та кобальту. Займається дослідженням властивостей титанових сталей.

Таким чином, ми бачимо, як серед фізиків — членів НТШ виникають угруповання на зразок шкіл, очолювані провідними вченими. Проілюструвавши це на прикладі вчених-металознавців, зупинимось ще на фізико-хіміках. Один з них — Полікарп Герасименко (Волковинський), обраний у дійсні члени НТШ у червні 1928 р. Він народився в Одесі 20 липня 1900 р. По закінченні Одеської гімназії у 1919 р. вступає на фізико-математичний факультет Українського університету в Кам'янці-Подільському. В жовтні цього ж року Полікарп Герасименко емігрує до Чехословаччини і записується на природничий факультет Карлового університету в Празі, де вивчає фізику, хімію, математику. Одночасно записується на філософський факультет Українського університету в Празі, де вивчає хімію у професора Івана Горбачевського. З фізичної хімії він спеціалізується у професора Я. Гейровського. В листопаді 1925 р. отримує ступінь доктора природничих наук. У цьому ж році починає читати курси фізичної хімії та теоретичної фізики в Українському педагогічному інституті ім. М. Драгоманова у Празі (з 1927 р.—доцент цього інституту). На VI з'їзді українських природників та лікарів (Львів, 1937) виступає з доповідями «Причинки до теорії електрохемічної редукції органічних речовин» та «Про методи означування будови сталі». Дві статті публікує у «Збірнику»: «Поляризація сталих ртутних електрод в розчинах ртутних солий» (1928, т. XXVII) та «Адсорбція йонів і перенапруження водня» (1930, т. XXVIII—XXIX).

13 квітня 1929 р. до складу дійсних членів НТШ обирається Дмитро Рожанський (1882—1936 рр.), фізик, родом з Києва, член-кореспондент АН СРСР

(з 1933 р.). Основні праці Дмитра Рожанського стосуються фізики електричних розрядів та радіофізики.

В 30-х роках дійсними членами НТШ стають фізики Василь Міліянчук та доктори філософії Олександр Смакула, Зенон Храпливий (визначний спеціаліст у галузі теорії поля), Андрій Ластовецький та Остап Стасів.

Олександр Смакула народився 9 вересня 1900 р. в селі Доброводa Збаразького повіту у селянській сім'ї. У 1912—1914 рр. навчався в українській гімназії у Збаражі, тоді в Тернополі, де 1922 р. здав іспит на зрілість. Цього ж року виїхав на навчання до Геттінгена. Займався фізикою, математикою, хімією. У 1927 р. здав докторський іспит і працював асистентом у Першому фізичному інституті проф. Поля. З травня 1930 р. перейшов у «Kaiser-Wilhelm-Institut für medizinische Forschung» в Гайдельберзі. Олександр Смакула займався дослідженням оптичних властивостей лужногалоїдних кристалів. Його роботи, присвячені цим питанням, публікуються у «Zeitschrift für Physik». Низку робіт видає українською мовою. Це статті у «Збірнику»: «Помір питомого опору плинного воздуха» (1927, т. XXVI), «До фосфоризації алкалевих галоїдів» (1928, т. XXVII). Популярні статті друкує у часописах «Діло», «Технічні вісті».

НТШ у Львові офіційно існувало до 14 січня 1940 р., коли загальні збори у відсутність голови НТШ Івана Раковського * оголосили про його розпуск. Зрозуміло, що діяльність вчених на цьому не зупинилась. Більше того, робота Товариства поновилась у часи німецької окупації, коли НТШ не було легалізоване, але й далі проводило засідання своїх

---

* За день до цього І. Раковський покинув територію Радянської України.

секцій, комісій, приймало в дійсні члени. Цей період історії НТШ вимагає свого серйозного дослідження. Напрошується аналогія між таємною діяльністю українських високих шкіл у Львові у 1921—1925 рр. і нелегальною діяльністю української академії НТШ у 1941—1944 рр. Цікаво, чи багато відомо прецедентів нелегальної підпільної діяльності не терористичних угруповань, не політичних партій, а наукових установ? І чи не є це ще одним, нехай невеликим, штрихом, що допоможе нам зрозуміти особливості нашого-таки національного характеру?

Голова НТШ Іван Раковський, не визнавши саморозпуску 1940 р., визнає НТШ у Львові у воєнний період. Важливим свідченням цьому є його лист, відправлений з Кракова 16 грудня 1941 р.: «До Високоповажаних панів: Проф. д-ра Володимира Левицького, Голови Мат.-прир.-лік. секції НТШ, проф. д-ра Іларіона Святицького *, уряд. Голови Філологічної секції НТШ та Проф. д-ра Івана Крип'якевича, Голови історично-філософ. секції НТШ, на руки високоповажаного Проф. д-ра Володимира Левицького у Львові.

Високодостойні Панове! У відповіді на цінне письмо Високоповажаних Панів з грудня ц. р., яке я дістав дня 15-го ц. м., прошу ласкаво прийняти до відома, що з нинішнім днем я зрікаюся головства Наукового Товариства ім. Т. Шевченка у Львові і цю гідність складаю на руки Високоповажаних панів... Прошу прийняти запевнення моєї правдивої глибокої пошани. Др. Іван Раковський»**. На документах НТШ тих часів бачимо підписи двох фізиків — Наукового секретаря Романа Цегельського

---

* Так в оригіналі (Йдеться про Іларіона Свєнціцького.— Прим. авт.).

** ЦДІА УРСР у Львові, ф. 309, оп. 1, спр. 410.

і «містоголови» Івана Боднара (членом «виділу» НТШ він був обраний ще 25 червня 1939 р., про що свідчать протоколи загальних зборів Товариства *).

У повоєнній долі українських вчених, про яких йшлося в нашій розповіді, як у краплі води відбилась повоєнна доля української інтелігенції. Частина з них емігрує або продовжує працювати за кордоном. Так, у США переїздять Полікарп Герасименко, Юліан Гірняк, Олександр Смакула. До речі, Олександр Смакула з 1951 р. стає професором одного з провідних наукових і навчальних центрів США — Масачусетського технологічного інституту, при якому 1964 р. засновує і очолює лабораторію фізики кристалів. Займається дослідженням центрів забарвлення в кристалах (формула Смакули застосовується і дотепер), оптичних властивостей ненасичених сполук, діелектричних властивостей твердих тіл. Зенон Храпливий після роботи в Мюнхені стає професором університету Сент-Люїс (США). Його ім'я часто з'являється на сторінках провідних фізичних журналів світу. Помер Зенон Храпливий 1983 року.

Коротке життя судилося Андрієві Ластовецькому. Він займався спектроскопією, працював у Львівському університеті, потім — у Львівському медичному інституті. У 1934 р. він загинув у Львові від рук польських терористів.

Івана Фещенка-Чопівського 1945 р. заарештовано в Катовицях і заслано до сталінського концтабору, де 1952 р. він помер.

Перебуваючи на чужині, в далеко не сприятливих умовах, українські вчені 30 березня 1947 р. в Мюнхені під керівництвом Івана Раковського та

---

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 309, оп. 1, спр. 1, арк. 92.

Володимира Кубійовича відновили діяльність НТШ. 1948 р. відкривається відділення НТШ в Нью-Йорку, пізніше — в Канаді і Австралії.

На Україні НТШ на довгий час перестає діяти. У Львові залишаються працювати Володимир Кучер (професор торгово-економічного, потім — зооветеринарного інституту, університету, завідуючий кафедрою сільськогосподарського інституту; помер 1959 р.), Володимир Левицький (професор університету і педагогічного інституту; помер 1956 р.), Василь Міліянчук (завідуючий кафедрою університету, помер 1958 р.), Роман Цегельський (завідуючий кафедрою педагогічного інституту, помер 1956 р.).

Подальша доля Миколи Дубовицького, Євгена Перхоровича, Остапа Стасіва автору невідома.

Ось і підходить до кінця наша розповідь про фізиків, дійсних членів НТШ у Львові. Може, не все в ній видається однозначним, не всі постаті вчених висвітлені рівно. Ми не ставили собі за мету детально проаналізувати їх науковий доробок. Хотілося лише, наскільки це можливо, дати відчути ті історичні умови, в яким їм доводилось працювати, і привернути увагу широкого кола читачів до діяльності українських вчених-природодослідників у НТШ.

А. Г. КОНФОРОВИЧ,
кандидат педагогічних наук;
М. О. СОРОКА,
кандидат філологічних наук

ДО ПЕРВОКОРЕНЯ ІСТИНИ *

Париж вирував. Париж клекотів барикадними боями. 18 липня 1830 року більша частина міста була вже в руках повстанців. На одну з барикад, що перегороджувала вулицю святого Якова, насідали національні гвардійці. Вони намагалися будь-що прорватися до центру, бо саме там вирішувалася доля міста. Повстанці відстрілювалися, укріплювали барикаду, відтягували поранених і вбитих.

І тут на барикаді звідкись з'явився височенний чоловік, який з дивовижною легкістю вергав у пробоїни барикади все, що тільки попадалося йому під руки. Ось він підхопив книжкову шафу і поніс на барикаду. Та раптом поряд з ним вибухнув снаряд. Від шафи вусібіч полетіли уламки, а велет якось неприродно похитнувся і впав.

Кілька інсургентів кинулися до нього.

— Хто ти? — ледь почув він голос, повернув голову, але нікого не бачив.

— Хто ти й звідки? — почув він з іншого боку. Але й там була темрява.

— З України, Остроградський. Нічого не бачу... Якщо можете, допоможіть добратися до готелю святої Жільберти.

— Вас перенесуть. Дворами — ближче і безпечніше. Таких гвардійців розстрілюють на місці...

---

* Текст подається за виданням: Наука і культура. Україна, 1976. С. 502—512.

Остроградський так і не знав, хто переніс його до готелю. Тепер він був у своєму номері, з якого вийшов лише кілька годин тому. За цей час, здається, проминула вічність. Усе, що було раніше, стало далеким, за проваллям чорної безодні.

— Ви смілива і сильна людина. Ми вдячні вам! А тепер викличте лікаря і придумайте, де вас поранило.

До повної свідомості його повернув голос мадам Суяр.

— Мішель, що з вами? Де вас так?..— у кожному її слові було стільки материнського вболівання, що він тільки тепер збагнув усе, що сталося.

— Я йшов вулицею, там стріляли. Поряд упав снаряд... Тепер сліпий. Покличте, будь ласка, лікаря, може, щось зарадить.

— Так, так. Але ж ваш костюм... Який жах: одне дрантя і кров! Прийде лікар, може подумати...

— Але ж мене вже бачили.

— Не хвилюйтеся: наші вміють нічого не бачити. А втім...

Вона заметушилася, сяк-так стягла з нього закривавлений сюртук, стала одягати в новий костюм. Потім спохопилася: треба ж обмити голову, руки — вони теж у крові. Нарешті накинула на широкі плечі домашній халат, а новий костюм кинула на крісло.

— Ви ж були в ньому, чи не правда? Ось він і лежить тут. А я за лікарем...

Лікар мовчки оглянув потерпілого. І то ж треба бути таким байдужим до себе: на вулицях рвуться снаряди, а цьому молодикові хоч би що — прогулюється. Пообіцяв — на ліве око може й бачитиме, з правим — гірше.

За кілька днів Остроградський і справді став бачити на ліве око. Повернути ж зір правому не зміг навіть знаменитий Ру. Що не робив, а не по-

вернув. А тут ще голова — так стала боліти, що не стачало сил.

Зрештою, настав кінець і грі з Петербургом. Його, Остроградського, запросили до посольства, вручили гроші і передали наказ самого імператора: негайно виїхати до Росії. Тепер не звернеш на кошти, тим більше — сам імператор не хоче, щоб він залишався в революційному Парижі. Щоправда, можна переїхати в Лондон, але ж що скаже Ру: він категорично заборонив морські подорожі.

І Остроградський вирушає на батьківщину. Його мало не доконала ця подорож — зимою майже через усю Європу. Тільки двомісячне лікування в Ризі рятує його від повної сліпоти. Нарешті в травні він добирається до Петербурга, але тільки в листопаді зміг зайнятися наукою.

Пізніше, згадуючи все це, Остроградський жартував: «От і побачив паризькі барикади...» Насправді ж на барикади його, ад'юнкта Петербурзької Академії наук, привела не лише цікавість. Для цього були причини поважніші.

Михайло Васильович Остроградський народився 24 вересня 1801 року в селі Пашенній на Полтавщині в сім'ї відставного колежського асесора. Дитинство проходило серед селянських дітей. Він говорив їхньою мовою, знав, як і вони, багато українських пісень і легенд. Любов до творчості народу, як і до рідних місць, вчений збереже на все життя.

І все ж юний Остроградський вирізнявся з-поміж своїх ровесників. Його не полишала дивовижна пристрасть до вимірювання. Вози, дерева, все, що тільки траплялося на очі, обов'язково мало бути виміряним. Для цього він завжди носив у кишені довгу мотузку. Особливо захоплювався вимірюванням глибин яруг та всіляких ям. Ця пристрасть завдавала

багато клопотів батькам, які часто, шукаючи сина, мусили обстежити мало не всі криниці села.

Навчання Михайло Остроградський почав у Полтавському Будинку виховання для дітей бідних дворян, а потім у гімназії. Але гімназіальне життя, муштра викликали внутрішній протест юнака, а постановка навчання не тільки не розвинула його природних обдаровань, а загальмувала їх. Дійшло до того, що Остроградські вирішили забрати сина з гімназії і влаштували в один із гвардійських полків. Тим паче, що й син мав гаряче бажання стати військовим. Його двометровий зріст, велика фізична сила і гучний голос були неабиякими достоїнствами в майбутній кар'єрі військового.

І бути б йому військовим, якби по дорозі до Петербурга він з батьком не заїхав до П. А. Устимовича — Михайлового дядька. Той довго переконував і все-таки умовив готуватися до вступу в Харківський університет.

Так восени 1816 року Михайло Остроградський став вільним слухачем, а згодом і повноправним студентом відділення фізичних та математичних наук Харківського університету. Але він і тут не залишає мрії про військову кар'єру. Власне, не тільки він. Більшість студентів, як правило, дивилися на навчання в університеті лише як на проміжну сходинку до військової чи цивільної служби. Про майбутню наукову діяльність мало хто думав. І Остроградський теж не був винятком.

Перелом у ставленні до навчання наступив через два роки, коли Михайло почав слухати лекції з вищої математики у професора Андрія Федоровича Павловського та ректора університету — професора Т. Ф. Осиповського.

Як видатний вчений, Тимофій Федорович Осиповський справив величезний вплив на формування

поглядів та наукових інтересів Остроградського. Глибоке розуміння математичних методів у пізнанні природи, мужність, з якою він чинив опір реакції, зробили Осиповського справжнім кумиром студентів. Одначе над ним уже збиралися грізні хмари. Аракчеївщина жорстоко розправлялася зі світлими умами російської науки. Виказзи, провокації, увільнення з роботи стали буденним явищем. Реакція чекала нагоди розправитися й з непокірним ректором, який не припиняв активної наукової та громадської діяльності, шукав і підтримував молоді сили науки.

Павловський і Осиповський розбудили в Остроградського сили, які з небаченою швидкістю повели його вперед. Навіть те, що вони самі добували ціною значних труднощів, він розумів з одного натяку. Бачив далі, ширше і якимсь тільки йому відомими містками з'єднував в єдиний ланцюг умовиводів.

Успіхи були вражаючими. 1818 року він блискуче складає екзамени за трирічний курс університету і одержує атестат.

Повернувшись у Пашенну, Михайло Остроградський остаточно вирішує присвятити себе математиці, і протягом наступного року вдосконалює свої знання з прикладної математики. Певне, він ще не знав, що реакційно настроєна професура і особливо професор філософії Дудрович саме в цей час розгорнули кампанію доносів на Осиповського. Звертаючись до попечителя Харківського навчального округу, Дудрович, зокрема, писав: «То розсудок пана ректора є причиною, що майже жоден із студентів-математиків, над якими він голова..., не ходить ні на богопізнання, ні на християнське вчення, ні на лекції мої з філософії»... Це було тяжким звинуваченням.

1819 року вийшло положення, за яким дозволялося присуджувати вчений ступінь кандидата наук тим, хто успішно закінчує університет. Щоб претендувати на ступінь кандидата наук, Остроградський ще раз складає екзамени за університетський курс. І Осиповський приймає рішення присудити своєму кращому учневі ступінь кандидата. Але рада фізико-математичного відділу не погоджується з пропозицією ректора, мотивуючим тим, що, мовляв, Остроградський одержав атестат до опублікування положення. Тож довелося ще раз — втретє! — виходити на екзамени. І він витримує їх. Не міг скласти лише філософії — Дудровичу. Той сам відмовився іспитувати, оскільки Остроградський не був на жодній його лекції. Звичайно, Дудрович не просто відмовився, а й письмово виклав мотиви своєї відмови попечителеві. Це було своєрідним виказом як на Остроградського, так і ще більшою мірою на Осиповського. І все ж завдяки наполегливості ректора Остроградському дозволяють скласти екзамен з філософії. Рада визнає його достойним ученого ступеня кандидата. Ухвалу, з долучанням особистої думки Дудровича, передали на затвердження попечителеві. Одначе попечитель Карнєєв — такий же містик і кар'єрист, як і Дудрович, не затвердив рішення ради. А міністр духовних справ і народної освіти наказав не тільки не присуджувати Остроградському вченого ступеня, а й анулювати виданий йому атестат. А щоб отримати новий, йому пропонують вчетверте складати екзамени.

Обурений таким сваволлям, Остроградський ще шукав правди. Але вже не знаходив її. Його наукового й ідейного натхненника Осиповського було вже звільнено з посади ректора й професора університету. Одержавши чергову необгрунтовану відповідь, Остроградський повертає атестат у ректо-

рат і вимагає викреслити своє прізвище з усіх списків університету.

Так були перекреслені і успіхи в навчанні, і тричі складені екзамени за університетський курс. Реакціонери зробили свою чорну справу. Після чотирьох років навчання Остроградський повертається в Пашенну без будь-якого документа про освіту і, як здавалося Карнєєву та його полигачам, без майбутнього.

Це був страшний удар, та внутрішній поклик до науки звучав усе сильніше, і його вже не міг заглушити біль несправедливості. Остроградський розумів: математика не просто дивовижний світ логічних умовиводів, вражаючих образів і неймовірного переплетіння залежностей між ними. Вона, насамперед,— засіб пізнання і підкорення людиною сил природи. Бо нема серед них якихось надприродних так само, як нічого не відображують у навколишній дійсності всілякі містичні марення та релігійні фантазії.

Звичайно, після харківських ходінь по муках було нелегко просити в батьків допомоги для продовження навчання. І то де — в Парижі. Адже закордонні дипломи і атестати в Росії нічого не значили. Та й поїздка в такий далекий світ з глухої периферії вважалася вкрай небезпечною, рівнозначною самогубству.

І все ж він наполягає на своєму. Не зупинило навіть те, що якийсь пройдисвіт під Черніговом обікрав його. Після такої пригоди довелося вертатися додому і починати збори заново ще в гостріших протестах рідних.

А в Парижі він дав собі волю. Щоб оволодіти новими теоріями природознавства, виробити навички самостійної математичної творчості, він не прив'язував себе до якогось одного навчального закладу,

щоб потім одержати диплом чи вчений ступінь. Його можна було бачити в аудиторіях факультету наук Всефранцузького університету, Паризького коледжу, в залі щотижневих відкритих засідань Паризької Академії наук. Тут він знаходив те, що шукав, тут він вдосталь тамував свою спрагу до знань. Лаплас, Коші, Пуассон, Лежандр, Ампер, Пуансо... Вони ніби з чарівного джерела черпали алмазні розсипи математичної думки в галузі аналізу, вищої алгебри, теоретичної механіки, гідродинаміки, магнетизму, електрики, астрономії.

На Остроградського звернув увагу сам Лаплас. Читаючи лекції, він мав звичку давати студентам каверзні задачі. В такий спосіб учений залучав до математичної творчості найпідготовленіших слухачів. Але з деякого часу помітив: не встигне він продиктувати умову задачі, як підводиться здоровенний юнак з копицею чорного волосся на голові і тут же дає відповідь. Такого в його практиці ще не було. Лаплас зацікавився велетнем і запросив його додому. Так Остроградський познайомився і подружився з славетним математиком, фізиком і астрономом, став близькою людиною його сім'ї. Математична обдарованість юнака з України не проходить повз увагу й Коші та Пуассона, з якими він невдовзі також зав'язує тісні наукові стосунки.

Одначе Остроградський брав знання не заради знань. Вони були лише знаряддям у його власній майстерні творчого пошуку. Вже 1825 року Коші, не приховуючи захоплення, писав: «...Остроградський, обдарований великою проникливістю і дуже знаючий в численні нескінченномалих, дав нове доведення формул, вміщених мною в 19 зошиті».

Такому визнанню міг би позаздрити не один математик. А Павловський навіть плакав від радості,



Юрій Дрогобич

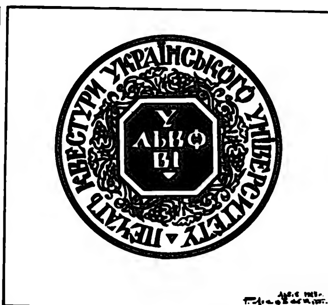


Володимир Вернадський



Лекційний індекс студента філософського факультету Львівського університету В. Кучера





Печатки Українського таємного університету



Михайло Остроград-ський



Георгій Вороний



Мирон Зарицький
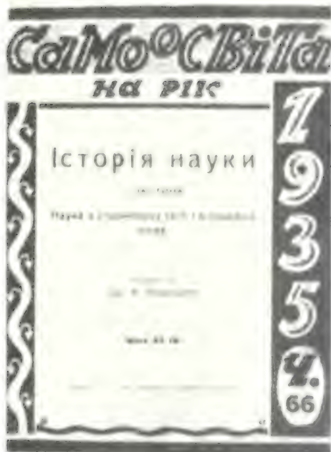


Михайло Кравчук

Лист М. Кравчука
В. Левицькому



CARTE POSTALE
ПОШТОВА ЛИСТІВКА ◆ POŠTA KA

A Monsieur le Professeur
Dr. W. Lewyckyj
(W. Lewicki)
rue Teatyńska, 3
Léopol (Lwów) Pologne



Обкладинка книги В. Левицького



Володимир Левицький



Микола Чайковський з дружиною Наталею і професором Степаном Балеєм



Іван Пулюй



*У лабораторії
І. Пулюя у Празі*





Остап Стасів

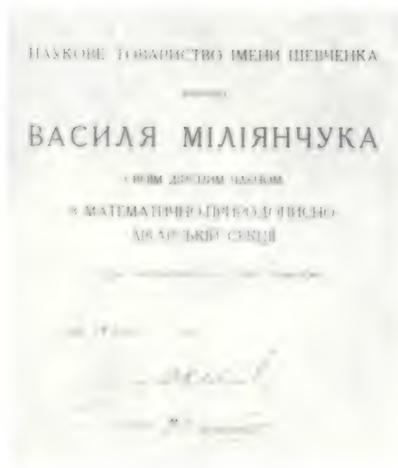


Андрій Пясецький

Олександр Смакула



Василь Міліянчук



НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ІМЕНИ ШЕВЧЕНКА

ВАСИЛЯ МІЛІЯНЧУКА

своїм дійсним членом

в математично-природописно-
лікарській секції

Посвідчення дійсного члена НТШ Василя Міліянчука



Іван Фещенко-Чопівський — студент Київського політехнічного інституту



Іван Фещенко-Чопівський в ГУЛАЗі (кінець 40-х років). Рисунок олівцем товариша по недолі.

ч. 339/26

НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ІМЕНИ ШЕВЧЕНКА

ВИБРАЛО

ІВАНА ФЕЩЕНКА-ЧОПІВСЬКОГО

СВОЇМ ДІЙСНИМ ЧЛЕНОМ

В МАТЕМАТИЧНО-ПРИРОДОПИСНО-ЛІКАРСЬКІЙ СЕКЦІЇ,

ПРО ЩО ПОВІДОМЛЯЄ ЙОГО ОТСЕЮ ГРАМОТОЮ.

ЛЬВІВ, 8 квітня 1926

ГОЛОВА

СЕКРЕТАР

НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ім. ШЕВЧЕНКА у ЛЬВОВІ

Посвідчення дійсного члена НТШ Івана Фещенка-Чопівського



Олександр Засядько.



Юрій Кондратюк (Олександр Шаргей)



Обкладинка книги, виданої в Новосибірську 1929 р.



Степан Тимошенко



Сергій Подолинський



Професор Іван Горбачевський



Петро Франко з дружиною Ольгою



Петро Франко з дружиною Ольгою та доньками — Вірою і Іванною

показуючи в Харкові опубліковану працю Коші з цими рядками.

Щоправда, життя в Парижі було нелегким. Грошей, що присилав батько, ледь вистачало. Якось, коли черговий переказ затримався, він кілька тижнів не мав чим заплатити за помешкання і харчування. Нетерплячий господар вдався до суду і спровадив бідного студента в боргову паризьку в'язницю Кліші.

Але й тут він не розлучається з математичними задачами. Згадалися спостереження за хвилями на Сені. Роздуми про їх рух спонукали до написання однієї з перших найоригінальніших праць — «Мемуару про поширення хвиль у циліндричному басейні», де досліджувалося поширення хвиль на поверхні рідини в резервуарі скінченної глибини.

Цей мемуар Остроградський прямо з Клішів надсилає до Паризької Академії наук. Тут він потрапляє до Коші, і уславлений математик представляє його академії з найвищою оцінкою. Мемуар молодого автора удостоюється особливої відзнаки — друкування в «Записках учених сторонніх академій». І, незважаючи на свої скромні достатки, Коші викупляє Остроградського із в'язниці, сплативши його борг.

Саме в Парижі Остроградський остаточно формується як учений, одержує свої перші наукові результати, близько сходиться і на все життя здружується з багатьма видатними вченими, зокрема, й з Фур'є, Пуансо, Штурмом та ін. Авторитет Остроградського набуває такої ваги, що, за рекомендацією Коші, він не тільки викладає математику, а й очолює математичну кафедру в популярному тоді коледжі Генріха IV. І роботу цю він залишає з наміром повернутися на батьківщину.

Та так уже складалося в Остроградського: повернення з Парижа теж не обійшлося без пригод. Його й цього разу обікрали. Від Франкфурта до Дерпту (Тарту) довелося йти пішки. Про це вчений ніколи не згадував. Проте поет Микола Язиков, тодішній студент Дерптського університету, так описав у листі до батьків свою зустріч з Остроградським: «Днів п'ять тому з'явився до мене невідомий росіянин... Його прізвище — Остроградський; він прийшов у Дерпт майже голим; біля Франкфурта його обікрали; а він їхав з Парижа, де сім років учився математиці; як казав, навіть учителював у школі Генріха IV, а йде до брата в Петербург. Що він росіянин, був довго в Парижі і таке ім'я — ми бачили з посвідки, але хто він, чого був там і чого йде в Петербург — не знаємо».

Таке повернення Остроградського з-за кордону викликало цікавість не тільки в Язикова і дерптських студентів. На дивного пішохода звертає увагу й поліція. За ним встановлюється таємний нагляд. Щоправда, не виявивши в поведінці підопічного ніякої крамоли, його передали під опіку нижчих чинів, а згодом сліжку й зовсім зняли.

А невдовзі, від'їжджаючи на Полтавщину, Остроградський подає до Академії наук працю, на яку академік Коллінс пише схвальний відзив і висловлює думку, що залучення її автора до співпраці «не може не бути вельми сприятливим для інтересів Академії».

Повернувшись у Петербург, Остроградський представляє ще дві праці, і 17 грудня 1828 року його обирають ад'юнктом Академії з прикладної математики. З цього ж року він починає викладати математику в Морському кадетському корпусі, одному з найстаріших учбових закладів країни, історія якого починається ще від «математических

и новигацких, то есть мореходно-хритростраcтных наук школы», створених Петром І.

Математика в Петербурзькій Академії наук того часу була представлена Фуссом і Коллінсом. Фусс зайняв тут місце, як спадщину від свого знаменитого батька, але як учений не написав жодної наукової праці. Коллінс спромагався лише на формальні узагальнення окремих теорем математичного аналізу. Друкувався мало, учнів не мав. З прийняттям в ад'юнкти Остроградського і його земляка Віктора Яковича Буняковського, в Академію прийшли люди, які мали досить таланту і сил, щоб примножити славні традиції академічної математики, так блискуче започатковані її першими академіками Ейлером і братами Бернуллі. За два роки Остроградський робить десять доповідей, присвячуючи їх актуальним питанням теорії хвиль, теорії теплоти, пружним коливанням, віковим нерівностям у русі планет, рівновазі і руху твердих тіл. Водночас учений з великим успіхом читає перший публічний курс лекцій з небесної механіки, активно виконує інші доручення: рецензує праці, що надходили в Академію, працює в комісіях по введенню в Росії григоріанського календаря, астрономічному визначенню кордонів країни.

Окрилений успіхами, Остроградський задумує фундаментальний трактат з математичної фізики, де хоче узагальнити, підсумувати й викласти з єдиної точки зору найголовніші результати в різних галузях математичного природознавства. З цією метою він просить дозволу виїхати на півроку до Парижа, аби особисто зустрітися з французькими вченими та ознайомитися з рукописами д'Аламбера, Клеро і Лагранжа. Вчений невдовзі одержує такий дозвіл і всередині 1830 року прибуває до столиці Франції.

Важко сказати, що із задуманого він встиг тут зробити. Франція жила передчуттям великих соціальних подій. Звичайно, про це не могли не знати в Петербурзі. І Остроградський одержує наказ негайно повернутися в Росію. Тим часом тут його обирають екстра-ординарним академіком і призначають професором аналітичної механіки та астрономії Інституту шляхів сполучення. А всього за півроку — він уже ординарний академік.

Потому життя вченого мало-помалу увійшло в спокійне русло. Тільки світ його почуттів залишався усе таким же неспокійним, підпорядкованим високій напрузі наукового пошуку, різносторонньої педагогічної діяльності, популяризації наукових знань. І надто — дбайливому і вимогливому плеканню молодої зміни вітчизняної науки. Праці його друкуються майже в кожному томі наукових повідомлень, що їх видавала Академія наук. Вони присвячуються питанням гідромеханіки, теорії потенціала, теплоти, теорії пружності, механіки. Особливу увагу вчений приділяє питанням зовнішньої балістики. Ним були одержані, зокрема, важливі результати про рух сферичних снарядів у середовищі з опором, обчислені таблиці для балістичних розрахунків.

Не оминає Михайло Васильович і питань «чистої математики». До них він приходить, розв'язуючи задачі практичного характеру або ж розробляючи лекційні курси. Ще в «Замітці по теорії теплоти» він дає знамениту формулу, що зв'язує інтеграл, взятий по об'єму, з подвійним інтегралом по поверхні, яка обмежує цей об'єм:

$$\iiint \left(\frac{dP}{dx} + \frac{dQ}{dy} + \frac{dR}{dz} \right) dv = \iint P\,dy\,dz + Q\,dz\,dx + R\,dy\,dx$$

Нині ця формула відіграє величезну роль у ма-

тематичній фізиці, векторному аналізі, інших розділах математики та її застосування. Вона входить у всі підручники математичного аналізу і математичної фізики як формула Остроградського—Гаусса, хоча загальновідомо, що Остроградський вивів її першим.

Видатних результатів учений досяг у галузі варіаційного числення. Його «Мемуар про числення варіацій кратних інтегралів» був ще за його життя перекладений і видрукуваний німецькою та англійською мовами. Важливі результати вчений одержав і в теорії чисел, геометрії, теорії ймовірностей.

Хоча серед праць Михайла Васильовича і немає розгорнутих виступів методологічного характеру, він виступає як стихійний матеріаліст. А в одному із рукописів з питань гідродинаміки і наближених обчислень він писав: «Треба вірити лише в доведені речі. Але ми не можемо довести існування вищої істоти, отже, ми не повинні вірити в бога». Треба бути мужньою людиною, щоб у письмовій формі висловлювати такі єретичні на той час думки. А в бесіді з Буняковським він відверто говорить про свій світогляд: «Я був повним матеріалістом і атеїстом, визнавав лише те, що міг осягнути, виміряти і зважити».

Наукові досягнення Остроградського високо оцінили сучасники. Його було обрано членом Академії наук у Нью-Йорку, Туринської Академії, Національної Академії деї Лінчеї в Римі, членом-кореспондентом Паризької Академії наук. Він був почесним членом багатьох наукових товариств і університетів. Для російської інтелігенції Остроградський став таким авторитетом, наслідувати який радили кожному, хто ступав на шлях науки. Проводжаючи своїх синів до вищої школи, батьки одне бажали: «Ставай Остроградським!»

І все ж у біографії вченого є два факти, у які не хотілося б вірити. Йдеться про його відзиви на праці свого сучасника Миколи Івановича Лобачевського «Про початки геометрії», а через десять років на мемуар «Про збіжність нескінченних рядів». Першого твору, яким автор відкривав нову епоху в математиці, Остроградський (як майже всі його сучасники) не зрозумів. Праця була справді складна і далека від питань, якими займався Остроградський. Що ж до мемуару, то тут великий аналітик за зовнішніми вадами проглядів результат. На обидві роботи він дав негативні відзиви, написані в різкому тоні. Вони відіграли трагічну роль у житті геніального творця неевклідової геометрії. Що ж, це єдині підписи вченого, які сьогодні хотілося б зняти. Аби ж то історія могла повторитися!..

Багато сил учений віддавав викладацькій роботі. Він читав лекції з різних фізико-математичних дисциплін у головному педагогічному інституті, інституті шляхів сполучення, морському кадетському корпусі, інженерній академії і училищі, артилерійській академії і училищі. Такого навантаження не мав жоден його колега ні в Росії, ні за кордоном. Все це зумовлювалося матеріальною незабезпеченістю, яка особливо гостро відчувалася після одруження.

Але не тільки матеріальні стимули вели Остроградського в студентські аудиторії. Він читав багато курсів без будь-якої винагороди. Певне, в нього була життєва потреба спілкуватися з аудиторією, потреба передавати знання, що полонили його досконалістю і логічною завершеністю. Таким він сприйняв їх від Павловського і Осиповського, від Лапласа, Коші і Пуассона, для яких читання лекцій було безпосереднім продовженням наукового пошуку, частиною їх творчої лабораторії. А це було нелегко,

бо доводилося читати багато різних курсів, викладати їх різним аудиторіям. Але він ніс студентам все нові й нові результати своїх досліджень, а головне, справжній ентузіазм, високий пафос творення.

Учень Остроградського, основоположник гідродинамічного змащування Микола Павлович Петров, писав: «Тепер я часто пригадую щасливі години, коли завдяки його майстерному викладу якась магічна сила незгладимо вписувала в мій розум нові знання, завжди представляючи і красу, і силу в таких формах, які вселяли віру в могутність тих знань. І як усьому могутньому притаманна сила притягання, так і наука діяла на нас приваблиово, спонукаючи вивчати її глибше і служити їй, не чекаючи іншої винагороди, окрім свідомості високої честі бути її слугою. Ось які благі для мене наслідки того, що я мав щастя бути учнем Остроградського».

Особливо захоплював ученого розвиток тогочасної педагогічної думки. Безпосереднім виявом глибокого інтересу до неї стала брошура «Роздуми про викладання», написана у співавторстві з французьким математиком і педагогом Блумом. Роздуми авторів, спрямовані на підвищення ефективності навчання, не втратили своєї злободенності та практичного значення й сьогодні.

Працюючи в абстрактній галузі знань, Остроградський любив і добре знав літературу й мистецтво. Любимим письменником ученого був Тарас Шевченко. Цих двох геніїв українського народу єднала багаторічна щира дружба. Шевченко згадує про Остроградського в повісті «Художник», а в «Журналі» 1857 року присвятив йому такі слова: «От Н. Д. Старова поехали мы с Семеном к М. В. Остроградскому. Великий математик принял нас с распростертыми объятиями, как земляка и

как надолго отлучившегося куда-то своего семьянина. Спасыби ему». Семен Степанович Гулак-Артемовський — видатний оперний співак, автор безсмертного «Запорожця за Дунаєм», був щирим приятелем геніїв поезії і математики.

Михайло Васильович часто гостював у Є. І. Голіциної. В її салоні зустрічалися і обмінювалися новинками науки, літератури та мистецтва відомі вчені, літератори, діячі культури. Частими гостями були тут Пушкін, Жуковський, Батюшков, В'яземський, Одоєвський. У вчених і літераторів було багато спільного. Для Остроградського математика завжди була «...вищою філософською наукою, наукою видатних поетів». Пушкін «...був пристрасним і до наук природничих і особливо математичних, які складали значний капітал його знань...». Сама господиня салону добре зналася на математиці і фізиці, була автором праці «Аналіз поняття сили», якій Остроградський дав високу оцінку.

Майже щоліта Остроградський виїздив на Полтавщину, аби відпочити в рідних місцях, наслухатися українських пісень. Тут він черпав нові сили для своєї роботи. Тут він купався, багато працював фізично.

У серпні 1861 року після купання в Остроградського утворився нарив. Вченому зробили операцію. Відчувши себе майже здоровим, він, було, вже зібрався до Петербурга. Та хвороба знову ускладнилася, і він їде до Харкова для консультацій з тамтешніми лікарями. В дорозі здоров'я й зовсім погіршало, і вчений зупиняється в Полтаві. Ускладнення хвороби швидко привело до трагічного кінця. 1 січня 1862 року Михайла Васильовича Остроградського не стало.

І хоч в умовах кріпосницько-монархічного режиму Остроградський так і не зміг розкрити на повну

силу потенціал свого генія, смерть його була величезною втратою для вітчизняної науки і культури. Про це з сумом писав у своїх спогадах учень Буняковського Данаєв: «...Отже, у нас на Русі були Остроградський і Буняковський — два рудники з численними багатствами, з яких ми не зуміли видобути й сотої частини тих багатств, а тим часом рудники ці завалилися назавжди і безповоротно».

Але й зроблене вражає глибиною проникнення в потаємні закономірності природи, щирочінню охоплених галузей знань, у кожній з яких вчений сказав своє безсмертне слово генія.

...Стиха, поволі котять свої хвилі до обрію полтавські степи. В глибокій задумі стоять старезні діброви. Вони ще пам'ятають того юнака, котрий вирушав з Пащенної у науку. Люди пам'ятають його — академіка, славетного із славетних математиків і мудрих педагогів. У вдячній пам'яті народній — жити йому вічно.

Н. О. ВІРЧЕНКО,
доктор фізико-математичних наук

КОРИФЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ МАТЕМАТИКИ

«Уся його сила волі, неймовірна працездатність, темперамент — пішли на одне діло, що заповнювало його цілком на наукову творчість» — так сказав академік Михайло Кравчук про великого сина Швейцарії — Леонарда Ейлера, що своїм внеском у точні й природничі науки сприяв значному поступові пізнання у XVIII столітті. Але ці слова можна також

віднести й до самого Михайла Кравчука, одного з провідних українських математиків XX століття, праці якого становлять фундаментальне надбання різних галузей математичної науки — вищої алгебри і математичного аналізу, теорії функцій дійсної та комплексної змінних, теорії диференціальних та інтегральних рівнянь, теорії ймовірностей та математичної статистики і т. д.

Але власне дослідницькою роботою не обмежувався М. Кравчук: йому належить велика роль у розвитку математичної освіти на рівні як середньої, так і вищої школи, у розробці української математичної термінології, в організації наукового життя в добу першого пореволюційного відродження на Україні. Він був серед тих, кому судилося бути першотворцями української науки,— але й серед тих, кому судилося стати жертвами тоталітарного самовладдя в добу розгулу сталінського терору.

ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ

Народився майбутній вчений 27 вересня 1892 р. в селі Човниці на Волині в сім'ї землеміра. Безрадісно минали літа дитинства. Батько — син селянина-шевця — насилу спромігся при невеликих своїх статках закінчити Петровсько-Розумовську академію, але часто в часи царизму й у подальшому родина жила не дуже вже заможно. Початкову освіту малий Михайлик здобув вдома. 1901 р. він разом з батьками перебирається до Луцька, де в 1910 р. закінчує з золотою медаллю гімназію. З усіх дисциплін найбільше полонила його математика, поезія формул і чисел. І вже тоді, мабуть, визрівала у нього думка присвятити себе цій найдивовижнішій науці.

Приїхавши до Києва того ж таки 1910 р., Ми-

хайло Кравчук вступає на фізико-математичний факультет університету св. Володимира. Тоді на факультеті працювало ціле сузір'я непересічних математиків: В. П. Єрмаков, Д. О. Граве, Г. В. Пфейфєр, Б. Я. Букрєєв та ін. З великим захопленням юнак студіює тут математику, фізику, астрономію. Скрізь встигає: і на семінари з теорії груп, з теорії ідеалів, з теорії еліптичних функцій — під керівництвом проф. Д. О. Граве, і на семінар проф. Б. Я. Букрєєва, цікавиться філософськими проблемами природознавства. Талановитий юнак уже тоді вловлював тенденції розвитку науки та вимоги життя, передбачив досягнення математики, зокрема математичної статистики та теорії ймовірностей, великий внесок у розвиток яких він здійснить пізніше.

1914 р. М. Кравчук закінчує університет з дипломом 1-го ступеня. Професор Д. О. Граве, вважаючи його одним з найталановитіших своїх учнів, просить залишити М. Кравчука при університеті як професорського стипендіата для підготовки до наукової та викладацької роботи.

У зв'язку з евакуацією університету на схід через наближення театру військових дій та тимчасовим закриттям університетської бібліотеки М. Кравчук мусить на зиму 1915—1916 рр. переселитися в інше університетське місто.

«Я вибрав Москву,— пише М. Кравчук у звіті про свої наукові студії,— щоб ознайомитися з тим цілком особливим колом математичних інтересів, яким вирізняється сучасна московська школа російських математиків від інших. Жива математична думка в Москві обертається виключно в галузі найзагальніших питань теорії функцій, свідомо відмежовуючись від питань класичного аналізу».

Успішно склавши магістерські іспити, молодий Кравчук 5 вересня 1917 р. прочитав свою першу,

так звану пробну лекцію з предмету чистої математики — «Про функції, що справджують теорему додавання», а 19 вересня цього ж року — першу лекцію з курсу теорії множин і одержав звання приват-доцента.

Революційний 1917 рік, національно-культурне й державне відродження України після повалення царату не пройшли повз молодого вченого: поряд з суто науковою працею він викладає математичні дисципліни у I та II українських гімназіях у Києві, в Українському народному університеті; він — член Українського наукового товариства в Києві, член фізико-математичного товариства при Київському університеті, співробітник новоствореної Української Академії наук, пізніше — член комісії математичної термінології при Інституті української наукової мови УАН. Він викладає різні курси математики у ряді вищих навчальних закладів (Електротехнічна школа, державний університет, інститути: архітектурний, політехнічний, ветеринарно-зоотехнічний і т. д.). М. Кравчук розробляє проекти української алгебраїчної та геометричної термінології, які виходять у видавництві Товариства шкільної освіти в 1917 р.; у 1919 р.— літографським способом видрукувано курс лекцій з геометрії, що їх він прочитав в Українському народному університеті. Цього ж року опубліковано перший переклад українською мовою широко відомого підручника з геометрії Кисельова, здійснений М. Кравчуком. Згодом, у другій половині 20-х років, підкомісія математичної секції природничого відділу Інституту української наукової мови під головуванням М. Кравчука створить тритомний математичний словник.

У важкі роки громадянської війни М. П. Кравчук виїздить на село. У 1919—1921 рр. він був викладачем і директором школи в с. Саварці (тепер

Богуславського району на Київщині). Колишні його учні, які вступали до технікумів та вузів, вражали викладачів своїми знаннями з математики. Коли їх запитували, звідки це в них, вони з гордістю відповідали: «Нашим учителем був Михайло Пилипович Кравчук». Тут, у Саварській школі, під дбайливою опікою талановитого педагога розпочався для простого сільського хлопця Архипа Люльки шлях до великих знань та відкриттів; минуть роки, і Архип Михайлович Люлька стане відомим українським вченим, генеральним конструктором авіаційних двигунів, творцем першого в Союзі двоконтурного турбореактивного двигуна. Багато років А. Люлька житиме й працюватиме в Москві, але як рідна мова лишатиметься завжди в шанобі у його родині, так і добре ім'я свого учителя він згадуватиме з незмінною повагою, навіть у ті роки, коли на Україні воно буде викреслене з науки чорним сталінським квачем.

До речі, у Київському політехнічному інституті лекції М. Кравчука слухав і майбутній славетний конструктор космічних кораблів Сергій Корольов. Михайло Пилипович таки вмів запалювати у своїх слухачів любов до математики, закоханість та відданість їй на все життя.

Велику педагогічну роботу М. Кравчук поєднує з широкою і багатогранною науковою творчістю. З'являються одна за одною його друковані праці. Низка глибоких результатів з теорії змінних матриць, з теорії білінійних форм та лінійних перетворень завершується докторською дисертацією «Про квадратичні форми та лінійні перетворення», яку М. Кравчук блискуче обороняє 1924 р. Далі — знову напружена творча робота. Михайло Пилипович займається питаннями узагальненої інтерполяції. Основні результати цих його досліджень зачитав на

VII Міжнародному математичному конгресі в Торонто (1924 р.) єдиний представник від УРСР — академік М. М. Крилов (всього тоді від Радянського Союзу було 6 делегатів). У 1925 р. М. Кравчукові було присвоєно звання професора.

Усе різноманітнішають математичні інтереси М. Кравчука. Працями радянського математика цікавляться видатні вчені Франції, Італії, Німеччини та інших країн. А Асоціація американських математиків надсилає йому запрошення продовжити свою наукову діяльність у США. Та М. Кравчук, вірний син своєї Батьківщини, відмовляється від цього запрошення, вважаючи, що місце вченого-громадянина серед рідного народу.

У вересні 1928 р. М. Кравчук їде на Міжнародний математичний конгрес в Італію (м. Болонья). З Києва на конгрес, окрім професора М. Кравчука, були делеговані академіки М. М. Крилов та Г. В. Пфейфер. З цікавими доповідями М. Кравчук виступив на Конгресі та по дорозі додому — на засіданні Математичного товариства у Парижі. Математичний конгрес, бесіди з найвидатнішими математиками світу запалюють молодого вченого до нових творчих пошуків. Вражає і дивує багатогранність творчого таланту М. Кравчука, його неймовірна працьовитість, енергія. Де б не бував Михайло Пилипович: чи то прогулювався, «овіяний чаром давнини, між будинками, що бачили Коперника та Кордано, по панелях поспіль затінених колонадами, що давали холодок ще Дантові» (цитуємо його «Нотатки з подорожі», що засвідчують і широку ерудицію вченого, і спостережливість уважного подорожнього), Болоньї, чи то відвідував флорентійські музеї, чи то проїздив у варшавському експресі через рідну Волинь,— скрізь його супроводжувала напружена робота думки. Тільки за період цього нетривалого

відрядження він написав близько 10 статей та велику працю «Алгебраїчні студії над аналітичними функціями».

1929 р. кандидатуру М. П. Кравчука висувають у дійсні члени Всеукраїнської Академії наук. Загалом понад сто організацій висунуло його кандидатом до ВУАН. Зокрема, у своїй рекомендації акад. Д. О. Граве писав: «Я пропоную громадським організаціям звернути особливу увагу на кандидатуру доктора математики професора Михайла Пилиповича Кравчука, одного з найталановитіших моїх учнів, автора кількох десятків не раз відзначуваних та премійованих праць... Ще студентом він відзначився дослідами з обсягу алгебри, продовживши важливі праці деяких німецьких математиків, що мають важливе застосування в геометрії, механіці та математичній фізиці...»

29 червня 1929 р. на засіданні Ради Академії М. Кравчука одностайно обрано дійсним членом ВУАН. Цей і наступні вісім років — найплідніші в творчості визначного математика, він одержує ряд фундаментальних результатів з різних галузей математики, публікує кілька наукових монографій, науково-популярних праць, статей методичного характеру тощо. Активно працює на викладацькій роботі, завідує відділом математичної статистики в Інституті математики АН УРСР.

Але вже заходили й перші хмари — провісники майбутніх трагічних років для української культури й науки, літератури й мистецтва, великого голодомору 1932—1933 рр., великого терору 1937 р. У 1929 р. органи ДПУ заарештовують групу науковців, освітян, діячів Української автокефальної православної церкви тощо — влаштовується перший на Україні показовий судовий процес над так званою «Спілкою визволення України» (СВУ), («так зва-

ною», бо так її називали співробітники ДПУ, які й були творцями цієї міфічної контрреволюційної організації). Але мало було вчинити погром українській інтелігенції — треба було ще й до самого погрому залучити представників цих самих інтелігентських кіл. Отож М. Кравчукові, щойно обраному академікові, пропонують роль «громадського обвинувача» на процесі, що почався в березні 1930 р. в Харкові. До честі йому буде сказано, він, пославшись на хворобу, відмовляється від цієї «самоїдної» ролі (він ще не знав тоді, що від учасників процесу СВУ вже стягували перші свідчення на тему «шпигунської» та «контрреволюційної» діяльності його самого). Громадським обвинувачем на процесі виступає відомий письменник Олекса Слісаренко, і то вельми запопадливо виконує цю роль, що, однак, не завадить йому через кілька років піти тими самими гулагівськими шляхами (навіть раніше, ніж М. Кравчукові),— і жертв, і суддів однаково ревно перемелювала костоломна машина тоталітарного терору.

Для М. Кравчука тяжка година випробування настала у 1937-му. З'являються погромні статті проти нього у республіканській пресі (в тому числі й підписані колишнім його вчителем Д. О. Граве, що ще донедавна високо цінував свого молодшого колегу!), влаштовують йому ганебні псевдосудилища у стінах Інституту математики, політехнічного інституту, університету, де один перед одним рвуться до трибун його вчорашні колеги, учні, аспіранти й студенти зі словами «гнівного осуду», і тільки двом-трьом вистачає громадянської мужності не опльовувати свого вчителя, а стати на його захист — серед цих нечисленних були Й. Погребиський, Ю. Соколов, О. Смогоржевський, П. Бондаренко.

А інкримінували М. Кравчукові звісний тоді

набір контрреволюційних стереотипів: націоналіст, шпигун і т. п. (якже, з 1925 р. член Наукового Товариства ім. Т. Шевченка у Львові, себто в панській Польщі, листується з «польськими запроданцями» М. Зарицьким та М. Чайковським, першого з них пробував протягти в дійсні члени Академії наук, а другого переманив на Радянську Україну та ще й улаштував заступником директора Інституту математики; і взагалі знає багато мов, з закордонними «буржуазними» вченими підтримує зв'язки...).

Одним словом, з М. Кравчука виявився цілком сформований кандидат на Колиму, куди він і вирушив довгою сухопутною трасою через 10 тисяч кілометрів до Владивостока, і далі у трюмі суховантажного судна морем — на ту Колиму, «что названа чудной планетой» і «откуда возврата уж нету». Три зими й три літа каторжних відбув він там, хворий і підупалий здоров'ям, а далі — з 9 березня 1942 р.— залишився вже на віки вічні у колимській мерзлоті поряд з поетом Михайлом Драй-Хмарою, що за кілька літ до нього спочив у тій далекій землі, поряд з тисячами інших знаних і незнаних, закатованих і забитих.

І не діждався своєї реабілітації через кільканадцять літ «у зв'язку з нововиявленими обставинами». «Пізній реабілітанс» виявився справді-таки пізнім для жертви «раннього репресансу», мовлячи звісним чорногуморним афоризмом періоду відлиги.

КОРОТКИЙ ОГЛЯД НАУКОВИХ ПРАЦЬ М. КРАВЧУКА

Наукові інтереси молодого Кравчука значною мірою формувалися під впливом математичної творчості Д. О. Граве, який з 1902 р. працював

у Київському університеті. Д. О. Граве досліджував у той час переважно нові напрями в алгебрі та теорії чисел. Він розгорнув широку науково-педагогічну роботу в Київському університеті, його курси, посібники з математики, науково-популярні праці відіграли значну роль у розвитку математичної освіти, а наукові семінари під його керівництвом фактично були основою знаменитої Київської алгебраїчної школи, з якої вийшли відомі алгебраїсти: О. Шмідт, М. Чоботарьов, Б. Делоне, Є. Жилінський, О. Островський та багато інших.

Михайло Кравчук — автор понад 180 наукових робіт, в тому числі більше десяти монографій з різних галузей математики. Його наукові результати дістали міжнародне визнання. Граве, Лузін, Крилов, Пфейфер, Адамар, Курант, Трікомі, Гільберт та інші визначні математики дали найвищу оцінку його науковим працям.

Праці М. Кравчука з теорії наближеного інтегрування диференціальних та інтегральних рівнянь поряд із дослідженнями М. М. Крилова, М. М. Боголюбова та інших сприяли активному застосуванню варіаційних методів до наближеного розв'язування різних задач прикладної математики та фізики. Його методи особливо широко використовуються тепер у зв'язку з розвитком кібернетики, зокрема при програмуванні багатьох складних явищ і процесів.

М. Кравчук одержав фундаментальні результати у теорії ймовірностей, пов'язані з біноміальним розподілом, а саме: ввів многочлени цього розподілу, відомі тепер у світовій літературі як многочлени Кравчука * тощо. Він розв'язує задачі, що їх не могли

---

* Див., наприклад: Bateman H., Erdéli A. Higer transcendertal functions. 1953. V. 2; є російський переклад цього видання.

подужати всесвітньовідомі математики, своїми дослідженнями не лише розв'язує, але й ставить нові великі математичні проблеми для майбутніх дослідників. Можна зацитувати понад сотню джерел із наукової літератури, починаючи з 1930 р. і донині, в яких многочлени Кравчука досліджувались, узагальнювались, вказувались різноманітні застосування, починаючи з теорії імовірностей і до теорії квантових алгебр, теорії груп, теорії спеціальних функцій тощо. М. Кравчук за допомогою своїх многочленів довів нову інтерполяційну формулу та встановив скінченні розгорнення для деяких фунцій, зокрема для розподілу ймовірностей у схемі неповернених куль.

Головні результати з теорії аналітичних функцій М. Кравчук виклав у ряді робіт та у монографії «Алгебраїчні студії над аналітичними функціями» (1929).

Понад 20 робіт М. Кравчук присвятив питанням теорії функцій дійсної змінної. Він довів кілька формул узагальненої інтерполяції через рівні інтервали, дав вичерпну відповідь на питання про умови існування старших похідних для функцій дійсної змінної, узагальнив формули перетворення Стокса та Гріна тощо.

Одне із найбільших місць у науковій спадщині М. Кравчука посідають дослідження з теорії диференціальних та інтегральних рівнянь, зокрема наближені методи їх розв'язання та ін. Його фундаментальна двотомна монографія «Застосування способу моментів до розв'язання лінійних диференціальних та інтегральних рівнянь» (І—1932 р., ІІ—1935 р.) присвячена розвиткові та застосуванню методу моментів до наближеного розв'язання звичайних лінійних диференціальних рівнянь, до рівнянь з частинними похідними, інтегральних рівнянь тощо.

М. Кравчук одержав багато нових результатів в області інтерполяції та механічних квадратур, зокрема повністю розв'язав питання про визначення механічної квадратури її коефіцієнтами та коефіцієнтами квадратур нижчих порядків. Лебединою піснею — останньою друкованою науковою працею М. Кравчука і була якраз робота, присвячена розподілу абсцис механічних квадратур гауссового типу. Вона опублікована 1938 року в Томську, коли авторові її вже стелився через Сибір хресний шлях на Колиму...

М. КРАВЧУК — ВЧЕНИЙ-ГРОМАДЯНИН

Про громадянське обличчя М. П. Кравчука найкраще сказано в одній з характеристик на нього, надісланих до ВУАН у зв'язку з висуненням його кандидатури в дійсні члени академії: «Що він є вченийгромадянин доводить те, що майже жодне явище в створенні математичної науки не сталося без його участі. З рядків його життєпису видно, що ані закладалися перші українські школи в місті і по селах, перші курси, перші українські університети народний та державний, ані писалися, а через брак часу навіть перекладалися математичні підручники, ані утворювалася математична термінологія та наукова мова, ані гуртувалися об'єднання українських математичних наукових сил, ані зав'язувалися зносини з закордонними математичними силами взагалі, а з товаришами-математиками відокремленої, під'яремної Західної України зокрема,— нічого цього не робилося без найактивнішої участі М. Кравчука».

Неймовірна широчінь наукового кругозору, велика ерудиція, здібність проаналізувати складні питання філософії, історії математики, нові проблеми в суміжних до математики науках, зокрема у фізиці, біо-

логії, хімії тощо, особливо проявились у таких роботах М. Кравчука, як-от: «Простір, час, матерія», «Сучасний атомізм», «Про розчинювання кришталів та кришталізацію», «Про зростання організмів», «Математика на службе народного хозяйства» та інших.

Його праці з історії математики характерні тим, що розвиток математики він досліджує в світлі суспільного життя країни. Наприклад, у великій статті «Математика та математики в Київському державному університеті за 100 років» М. Кравчук дав глибокий аналіз розвитку математики й механіки та зростання кола наукових та громадських інтересів серед науковців університету.

У книзі «Вибрані питаня з основ аналізи нескінченно малих» поряд з викладом теоретичних основ аналізу нескінченно малих з'ясовується характер протистояння матеріалізму та ідеалізму в математиці стосовно питань аналізу: скінченності та нескінченності, дискретності та неперервності. Основний напрямок розвитку математики М. Кравчук вбачав у вивченні діалектичних закономірностей розвитку понять і положень, що виникають у реальній дійсності.

Маючи дар філософського мислення, М. Кравчук у кількох статтях дає матеріалістичне обгрунтування сучасних йому досягнень фізики, аналізує фізичну атомістику початку XX століття, вказує деякі перспективи розвитку природничих наук на майбутнє.

«Базуючись лише на ньютоновій системі механіки,— зазначає М. Кравчук,— всі факти матеріального світу можуть бути цілком певно орієнтовані в безкрайній одноманітній порожняві — просторі, що скрізь має незмінні геометричні властивості; на природу простору ні потік часу, ані матерія не впливає ніяк». Та М. Кравчук підкреслює від себе, що матерію

ми «пізнаємо й уявляємо лише в формах просторового та часового протягу. Інакше кажучи, закони геометрії та кінематики існують залежно від матеріальних феноменів, панують над ними...»

Аналізуючи розвиток уявлень про світовий ефір, спираючись на досліди Майкельсона-Морлі, М. Кравчук дає пояснення, чому концепція ефіру не закріпилася у фізиці, бо об'єктивно реальну сутність становить не ефір, а електромагнітне поле.

М. Кравчук своїми науково-популярними роботами з фізики готував широкі кола інтелігенції до розуміння основних ідей спеціальної та загальної теорії відносності, фундаментальну роль якої у науковому пізнанні він сам настільки глибоко розумів і високо цінував, що у ті часи (20-ті роки) зміг дати цим ідеям правильне філософське пояснення.

М. Кравчук належав до числа тих учених, чиї праці відкривають нові шляхи в розвитку науки, а в багато дечому передбачають напрямки розвитку науки в майбутньому. Наприклад, у своїй невеличкій замітці «Про зростання організмів» (1928 р.) він ще й ще раз підкреслює, що «математичні методи та схеми можуть бути корисні та навіть правити за підвалини в різних обсягах науки про живу природу». Як ці думки, висловлені понад півсторіччя тому, перегукуються зі словами нашого сучасника — академіка Ю. О. Митропольського: «...Важко уявити розвиток будь-якої науки, включаючи суспільні, без використання досягнень сучасної математики і кібернетики. Математика, все глибше проникаючи в суміжні з нею і віддалені науки, стає непохитною опорою прогресу людських знань»*.

Михайло Пилипович був людиною неабиякої ерудиції та культури. Талант і неймовірна працьо-

* Див.: У світі математики, 1968. Вип. 1. С. 15.

витість, зібраність і виняткова організованість — характерні риси стилю його життя та творчості. Вільно володіючи кількома мовами (французькою, німецькою, італійською, польською та ін.), він підтримував наукові й особисті дружні зв'язки з відомими математиками світу — Адамаром, Гільбертом, Курантом, Трікомі та ін. А свої наукові праці писав різними мовами, але найбільше — рідною мовою, і ця Кравчукова мова — прекрасний зразок українського науково-математичного стилю. Пильне вивчення праць академіка М. Кравчука під мовно-термінологічним кутом зору і сьогодні ще прислужилося б для такої актуальної справи, як дальша розробка і вдосконалення української математичної термінології.

Деякі праці М. Кравчука, особливо з історії математики, це не тільки глибокі наукові дослідження, але й твори талановитого популяризатора, справжнього майстра слова. Красу думки М. Кравчук умів уявляти навіть у сухих, здавалося б, звітах про наукові поїздки чи в усних виступах. Ось один уривочок із його опису подорожі до Італії (1928 р.): «Сонце вже підбилося високо. Спека така, як тільки часом у нас трапляється у липні. Ломбардські поля рудіють голою сухою землею поміж рясними перетиками з куцих почикрижених дерев, що підтримують розкішні виноградні лози, обтяжені зеленими та синіми гронами. Сохнуть велетенські коноплі (втроє, вчетверо вищі за наші); сохнуть цукрові буряки в кагатах та в вагонах на станціях; зрідка око надибує пересохле річище або канаву зі скупо приділеною іригаційною водою. Де-не-де маячить стіжок пшениці або скирта соломи». Чи ж це не виразний пейзажний малюнок з якогось художнього твору?

Свою велику наукову творчість (понад 180 робіт) він майстерно поєднував з широкою громадсько-культурною працею, багато сил, енергії, таланту віддавав освіті рідного краю. Вже наприкінці 10—20-х рр. М. Кравчук складає ряд підручників, посібників, програм для середньої та вищої школи. До 1917 р. на Наддніпрянській Україні не було шкіл з українською мовою викладання. І коли з'явились такі школи, то М. Кравчук, глибокий знавець рідної мови, бере найактивнішу участь у створенні української наукової математичної мови, розробляє проекти української математичної термінології, здійснює переклади українською мовою найкращих тогочасних підручників з математики, зокрема перекладає підручник з геометрії А. П. Кисельова (1919 р.).

З методичного погляду неабиякий інтерес становлять складені М. Кравчуком програми з курсу «Елементи вищої математики в пристосуванні до сільського господарства» та підручник «Математика для сільськогосподарських профшкіл» (останній у співавторстві з І. П. Біликом). Високо оцінив Кравчукову роботу в цьому напрямку академік Д. О. Граве в газеті «Пролетарська правда» (1929 р.): «...він (М. Кравчук) розвинув велику роботу як автор перших пореволюційних збірок алгебраїчної та геометричної термінології, як перекладач і автор перших українських підручників з математики, як піонер українських викладів математики по вищих школах Києва, як член колишнього Українського Товариства та Інституту української наукової мови при ВУАН, редактор різних наукових видань, член науково-дослідної кафедри математики, член багатьох наукових товариств українських та за-

кордонних, член управи сільськогосподарського інституту, декан факультету ІНО...»

Такі праці Кравчука, як «Вступ до вищої математики (1932 р.), «Елементи теорії детермінантів» (1933 р.), «Вибрані питання з основ аналізи нескінченно малих» (1933 р.) та інші, відіграли велику роль і як пропедевтичні курси з вищої математики. М. Кравчук вважав, що «математичну освіту наших технічно-інженерних та педагогічних кадрів треба вивести з сутичок наївної геометричної інтуїції, характерних для розвитку математики в XVIII ст.». Ці книги яскраво ілюструють єдність теорії та практики, відповідність форми змістові, поєднання ефективності розв'язання тієї чи іншої математичної задачі з повним її обгрунтуванням тощо.

Тепер, коли в курс математики середньої школи введено вивчення деяких елементів вищої математики, думки М. Кравчука про методи першого ознайомлення учнів із основними поняттями вищої математики звучать особливо актуально. Він пропонує широко використовувати наближені обчислення як висхідну основу при опануванні деяких нових теоретичних понять (ірраціональні числа, логарифми, границі), частіше і сміливіше подати учням наочно-графічні ілюстрації, наводити конкретні приклади та задачі, робити цікаві екскурси в історію того чи іншого математичного поняття тощо. При цьому підкреслює раз у раз важливість наступності при вивченні математики в середній і вищій школі, наголошуючи, що «треба давати належні настанови в молодому віці, щоб пізніше не переучувати студентів, не переборювати в них шкідливих звичок».

У нашу добу, коли бурхливо розвиваються все нові відгалуження математики, зокрема кібернетика та ЕОМ,— наближені обчислення не лише не

втратили свого значення, а навпаки, їх роль значно зросла. Можна тільки дивуватися, яким далекоглядним був М. Кравчук, вважаючи ще 60 років тому, що саме наближені обчислення торують шлях до засвоєння найглибших математичних ідей, через що вони повинні стати органічним елементом навчання ще в середній школі. Зокрема, він вважав саме наближені обчислення необхідною умовою успішного сприйняття учнями складного поняття нескінченності: «Ірраціональне число, як нескінченний десятковий дріб, буде опановуватися дітьми крок за кроком, через переходи від десятих долей до сотих, від сотих до тисячних, через ступеневе підвищення точності наближеного числа. Дописуючи в десятковому числі праворуч долі все дрібніші (десяті, соті, тисячні, десятитисячні) і уявляючи, що кількість дописуваних цифр необмежено росте, ми пробиваємо у свідомості дітей шлях до поняття нескінченності, до правильного уявлення про ірраціональність. Потрібен довгий пропедевтичний процес, щоб через десяткові дроби та наближені обчислення прищепити дітям поняття ірраціонального числа і границі».

Слід відзначити, що майже через всі науково-методичні роботи М. Кравчука червоною ниткою проходить думка про важливість обчислювальних методів як для елементарної, так і для вищої математики.

«Ми не вміємо,— пише він,— належно прищепити молоді охоти та вміння до ефективних обчислень. І досі має силу забобон, що вища математика не потребує обчисляти, що це для неї занизька матерія, що її суть — абстрактні спекуляції». І додає: «Читання Ейлера — один з найкращих виховних засобів, щоб виправити цю хибу». Наведені слова взято з монографії М. Кравчука «Вплив Ейлера на дальший розвиток математики»— бли-

скучого дослідження про великого швейцарського математика. Ця монографія повністю зберегла й досі велику історичну та виховну вагу, і цілком на часі питання про потребу перевидати цю книжку, яка давно стала бібліографічною рідкістю, хоч місце їй на книжковій полиці кожного науковця-математика, і викладача, і студента.

У цій праці подаються приклади важливих для історії науки праць Діріхле, Чебишова, Якобі, виконаних під впливом та в напрямку безпосереднього розвитку ідей Ейлера, та найглибше, найдетальніше автор зупиняється на значенні робіт Ейлера для розвитку математики, зокрема теорії еліптичних функцій та теорії чисел. М. Кравчук глибоко розкриває творчу лабораторію геніального математика XVIII століття, захоплено підкреслює його славу... «Ейлерова слава й популярність є наслідком не тільки незрівнянної сили його генія. До них спричинилась надзвичайна ширина його засягу в науці; трудно вказати таку ділянку математичних наук, де б він не утворив нової галузі або могутньо не посунув наперед її розвиток. Цей, за висловом д'Аламбера, «диявол у людській подобі» натворив за своє життя (при тім довгі роки у сліпому стані) більше, аніж за цей час середня людина могла б просто списати».

Тепер, коли у нас більше молоді захоплюється математикою, коли створено багато спеціалізованих математичних класів і шкіл, «...для нашого сучасного молодого покоління математиків читання Ейлера є в значній мірі школа методики та методології математичної творчості».

Своїми працями та безпосередньою викладацькою роботою М. Кравчук відіграв значну роль у підвищенні науково-методичного рівня викладання математики в школах та вузах. Окрім того, з

1936 р. він співробітничає в Українському науково-дослідному інституті педагогіки, часто виступає з лекціями перед учнями та вчителями, на сторінках київської університетської багатотиражки та інших газет. М. Кравчук був організатором першої математичної олімпіади учнів м. Києва (1935 р.).

Його лекції відзначались великим багатством і глибиною змісту, чіткістю і ясністю, особливою красою та витонченістю викладу, водночас великим умінням викласти просто найскладніші математичні положення. Часто свої оригінальні наукові результати він одержував безпосередньо на дошці, і студенти були першими свідками творення та відкриття нового у математиці. На його лекціях ніколи не було вільного місця, слухати його лекції приходили також філософи, історики, біологи, хіміки, філологи, робітники...

Захоплені слова про улюбленого вчителя математики М. Кравчука залишила у своєму щоденнику учениця випускного класу 1-ї української гімназії у Києві Вероніка Черняхівська, в майбутньому обдарована поетеса й перекладачка і така сама жертва більшовицьких катівень, як і її вчитель...

А якими цікавими були зустрічі зі студентами! Вони проходили у формі бесіди. У 20-ті роки не раз в університетському клубі за столом можна було побачити славетне тріо: А. Кримський, М. Зеров, М. Кравчук. І хто б з них не говорив — це було незабутнім! Зал клубу переповнений, схвильований...

Дружина М. Зерова, Софія Федорівна, у своїх спогадах про чоловіка розповідає і про дружбу його з М. Кравчуком. Вони знайомі були ще з часів спільної викладацької праці у 2-й українській гімназії Києва, і невдовзі заприятелювали по-

справжньому, часто заходили одні до одних у гості. «Михайло Пилипович дуже любив літературу, завжди з великою цікавістю слухав розповіді Миколи Костевича, дарував йому свої наукові праці, Зеров дякував і казав жартома: «Поставимо це на полицю у відділ незрозумілої літератури».

Маючи непересічний педагогічний талант, володіючи блискучим хистом пропагандиста наукових ідей, М. Кравчук організовує навколо себе групу молодих учених, день у день запалює їх своїм творчим ентузіазмом, вміло керує їхньою науковою працею. Багато з його учнів стали відомими математиками (О. Смогоржевський, П. Бондаренко та ін.).

Всіх, хто спілкувався з М. Кравчуком на конгресах, з'їздах, конференціях, семінарах, бесідах на наукові теми, завжди вражала широчінь його знань, висока культура, глибинне розуміння ідей, що рухають ту чи іншу галузь математики, особливе вміння правильно оцінити місце та значення нового наукового результату, поставити важливу перспективну задачу тощо.

Як справжній син свого народу, академік М. П. Кравчук завжди розглядав усю свою власну різносторонню наукову діяльність як справу патріотичну, як справу громадянську. Ім'я його з повним правом стоїть у ряді найвидатніших світових математиків XX століття.

«Поет німого числа» — як образно висловився про М. Кравчука відомий український письменник Борис Харчук,— назавжди закарбував свій слід у розвитку української науки, у нелегкому поступі нашого народу до національного відродження.

П. К. ХОБЗЕЙ,
кандидат фізико-математичних наук

ОСНОВОПОЛОЖНИК МАТЕМАТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НАШОГО НАРОДУ

«Основоположник математичної культури нашого народу» — так назвав Володимира Левицького академік Михайло Кравчук. І мав на це право, бо саме В. Левицький піднімав у Галичині небосхил математичної культури на українському грунті. Він перший написав чисто фахову статтю з математики українською мовою, був незмінним редактором першого українського наукового часопису з природничих наук, перший підготував і опублікував матеріали до української термінології з математики, фізики, хімії, перший згуртував навколо себе математиків-українців для наукової роботи... А у скількох справах і починаннях, пов'язаних з розвитком і освітою українського народу, брав безпосередню участь професор В. Левицький...

Народився Володимир Левицький у Тернополі в останній день 1872 р. у старій священицькій родині. Прадід — отець Георгій, близький родич кардинала Михайла Левицького *, прибув до Галичини в другій половині XVIII ст. з України. Дід В. Левицького — Стефан також був священиком, а вже батько — Йосиф Левицький — закінчив правничий факультет Львівського університету, працював австрійським судовиком, став гофратом при найвищому трибуналі у Відні. У шлюбі з Серафимою

* М. Левицький (1774—1858 рр.) — галицько-український церковний і громадський діяч, після відновлення галицької митрополії — львівський митрополит (1815—1858 рр.).

Ілевич він мав чотирьох синів: Романа, Маріяна, Володимира, Юліана. Усі вони закінчили Львівський університет. Роман був правником, Маріян помер у молодому віці, Юліан став істориком, у міжвоєнний час директорував в українській гімназії у Тернополі.

Коли Володимирові минуло п'ять років, померла мати. Тоді родина Левицьких переїздить до Золочева. Там у п'ять з половиною років Володимир іде до першого класу чотирирічної народної школи, так званої «штуби». У 1882 р. він вступає до Золочівської гімназії, в котрій закінчує чотири класи. У Золочеві по-сусідству з Левицькими жили отець Єзерський та радник Рожанківський з дружиною Шухевичівною — відомі українські патріоти. Вони вдома розмовляли українською мовою, мали українські часописи і книжки. Спілкування з цими людьми, а також часті відвідини українського театру у Золочеві, за словами В. Левицького, «розвивали в мені і моїх братів несвідому єще українську ідею»*.

Далі він продовжує навчання в Тернопільській гімназії, про що згадує у мемуарах: «Математики в Тернополі вчили мене великі учителі, педагоги, що розвинули в мені охоту до «цариці усіх наук». Се був директор др. Дністрянський, а по його відході до Львова проф. Плешкевич. Тому нічим дивного, що я, який побивався між замилуванням до філології і математики, вибрав вже в VI класі математику і остав їй вірний на все»**.

Влітку у 1889 р. Левицькі переїздять до Львова, Володимир записується до польської гімназії Франца Йосифа, яку закінчує з відзнакою у 1890 р., і вступає до Львівського університету. Про ті часи

---

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 771, оп. 1, спр. 1.
** Там же.

він пише: «Усі відраджували мене записуватися на філософський факультет, а особливо на математику (бо тоді для кандидатів були дуже сумні гороскопи дістати учительську посаду),— однак єще в гімназії стало моєю мрією посвятитися математичним студіям, і цю мрію перевів я в дію з повною свідомістю»*.

В університеті В. Левицький слухає лекції Ю. Пузини, О. Фабіана, Б. Радзішевського з математики і фізики. Проф. Ю. Пузина, колишній учень геніального К. Т. В. Веєрштрасса, працював із студентами і після лекцій, пропонуючи їм нову літературу і різні теми для наукової роботи. В. Левицький писав в мемуарах: «Йому завдячую те знання математики, яке маю дотепер: завдяки йому пізнав я усі модерні теорії і методи, завдяки йому набрав я замилування до праці та охоти до самостійних дослідів»**. Після закінчення університету В. Левицький слухає курс теорії груп Лі і теорії ймовірностей у молодого, але вже відомого тоді доцента політехніки К. Жоравського, згодом професора Краківського університету.

У цей час він багато працює, засиджується над математикою далеко за північ. За чотири роки навчання В. Левицький встиг перечитати основні наукові роботи А. Пуанкаре, історію математики Г. Кантора в 3-х томах. Тоді ж він пише першу свою оригінальну працю «Про симетричні вираження вартостей функцій mod m», яку опублікував польською мовою у збірнику «Prace matematyczno-fizyczne», т. VI (у перекладі П. Огоновського вийшла в «Записках НТШ», т. IV, 1894 р.). Це була перша в історії фахова стаття з математики, надру-

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 771, оп. 1, спр. 1.
** Там же.

кована українською мовою. Тоді ж В. Левицький бере участь у з'їзді польських природників і математиків у Львові, де знайомиться з видатним математиком С. Дікштайном з Варшави, з яким пізніше, як з редактором і видавцем, його єднали довгі роки дружби.

11 травня 1893 р. відбувалися загальні збори НТШ, на котрих було утворено математично-природописно-лікарську секцію, директором якої обрано Івана Верхратського. До складу секції входило 54 чоловіки, серед них троє математиків: Петро Огоновський, Володимир Левицький і Клим Глібовицький.

Вже на п'ятому засіданні секції молодому випускникові університету В. Левицькому було доручено укласти українську фізичну і математичну термінологію. За півроку він встигає підготувати матеріали до термінології з механіки.

В. Левицький не стояв осторонь і від громадського життя, з першого року навчання в університеті він вступає до Академічного братства, єдиного на той час товариства українських студентів. Саме тоді тут точилась внутрішня боротьба між радикалами і народовцями. В. Левицький належав до останніх. У 1891 р. народовці засновують нове студентське товариство «Ватра», але вже у 1896 р. обидва товариства об'єднуються в «Академічну громаду» для боротьби за українську мову викладання і окремий український університет. Крім цього, В. Левицький допомагає В. Нагірному та В. Лаврінському заснувати в 1894 р. українське спортивне товариство «Сокіл» і стає його першим писарем.

Після закінчення університету у вересні 1894 р. В. Левицький отримує місце помічника вчителя математики в академічній українській гімназії у Львові. Тоді тут працювало ціле сузір'я українських діячів: А. Вахнянин і Ю. Романчук — посли до віденського

парламенту; С. Громницький, І. Верхратський, які згодом будуть обрані почесними членами НТШ; П. та І. Огоновські (перший — голова «Просвіти»; о. Торонський — голова Українського педагогічного товариства та ін. За кожним з них стоїть чималий науковий та педагогічний доробок.

У травні 1895 р. В. Левицький отримує повну учительську кваліфікацію з математики і фізики для середніх шкіл з українською і польською мовами викладання. У жовтні цього ж року він йде на рік до війська, а по закінченні служби отримує звання офіцера і продовжує викладацьку діяльність уже в Тернопільській гімназії. У червні 1896 р. В. Левицький стає дійсним вчителем, що було досить високим щаблем у ієрархії посад Австро-Угорської імперії.

Проф. М. Грушевський пропонує йому переїхати до Львова для роботи в НТШ, та В. Левицький продовжує учителювати в гімназії. В цей час він багато читає з різних ділянок знань, пише і друкує наукові статті українською, польською та німецькою мовами. Про свою педагогічну роботу він пише так: «Я дбав про живий і ясний виклад, про естетичне писання на таблиці, про добрі прозорі рисунки, та що найважливіше — не допускав ніколи до найбільшого ворога в школі — нудьги»*.

Тут же, в Тернополі, 1899 р. В. Левицький одружується зі своєю своячкою Софією Левицькою.

На X засіданні математично-природописно-лікарської секції, що відбулося у лютому 1897 р., М. Грушевський вносить пропозицію видавати окремий друкований «Збірник», редакторами якого стають: І. Верхратський та В. Левицький. 25-літній В. Левицький редагує статті з математики, фізики і хімії.

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 771, оп. 1, спр. 1.

У передмові до першого тому «Збірника» (1897 р.) І. Верхратський звертався до земляків: «Наш язик лише тоді зможе добувати собі одвітного і гідного становища, коли розвинеться о стільки, щоби міг стати поруч з образованими язиками других європейських народів, яко довідний середник зв'язкового і опреділеного вираження мислей на всіх полях людського умства. Мусить проте наш язик виробити собі одвітну термінологію в ріжних вітах людських знань, мусить одвітно використовувати все багатство рідної словні, а заразом прямувати до потрібної прецизії, яку стрічаєм у других язиках щасливіше розвитих. Без тих підвалин і думати годі про ширший розвиток науки в рідній бесіді».

У VII томі «Записок» НТШ (1895 р.) В. Левицький після статті «Еліптичні функції модулові» друкує «Додатки до термінології математичної», які містили 69 термінів, поданих у вигляді українсько-німецького словника. Це була перша публікація українських математичних термінів.

Результатом багаторічної роботи В. Левицького була публікація у VIII томі «Збірника» (1902 р.) матеріалів до математичної термінології. Вони складалися з двох частин (елементарної і вищої математики) і охоплювали близько двох тисяч термінів. Як і передбачав автор, словник не був повним. Траплялися і хиби: условно, колибаючийся, скобка, число мниме, луч, число совершенне, а також лінія ланцова, двигар (носій), віддаленє, відклоненє. Тобто відчувається вплив і москвофільських традицій, і полонізмів. Ряд термінів, утворених перекладом з грецької та латинської мов, не прижились. Ось деякі з них: прогресія — поступ, хорда — тятива, центр — осередок, катет — прямка, гіпотенуза — протипрямка. При укладанні термінологічного словника В. Левицький користувався «Малорусько-

німецьким словником» Євгена Желехівського і Софрона Недільського (Львів, 1884—1886 рр.). Звідти і з'явилися терміни: тягла — неперервна, виложник — визначник, безоглядно збіжний — абсолютно збіжний, промір — діаметр та інші.

Матеріали математичної термінології В. Левицького стали основою для створення наступних термінологічних словників і полегшили написання нових підручників та фахових статей. Крім того, він видрукував у чотирьох частинах «Матеріали до фізичної термінології» та «Начерк хімічної термінології». Хоча А. Ю. Кримський писав, що «не одну рису галицького літературного жаргону засвоїли собі й декотрі письменники з України Російської, переважно наукову термінологію (а її в Галичині виконували ніби з навмисно карикатурною жаргонністю)»*, проте основний корпус математичних термінів, створених в НТШ, увійшов до всіх словників.

На початку 1900 р. В. Левицький склав з відзнакою два докторські іспити з математики та філософії і відразу ж подав прохання до цісаря про призначення промоції «sub auspicius Imperatoris». Право на це мав лише той, хто всі іспити від першого класу гімназії склав з відзнакою, родичі котрого мали заслуги перед державою і хто відбув військову службу. У випадку призначення промоції кандидат діставав від цісаря дарунок — переважно діамантовий перстень, стипендію, а сам кандидат мав забезпечену наукову кар'єру. Промоція мала відбутися восени 1901 р. Та проти В. Левицького як українця було висунуто іншу кандидатуру — нічим не примітного хіміка Негруша. Перевагу, зро-

---

* Кримський А. Ю. Українська мова, звідкіля вона взялася і як розвивалась // *Твори: У 5 т. К.: Наук. думка, 1973. Т. 3.*

зуміло, віддали останньому. В. Левицький писав: «Се була невдача, що у великій мірі зменшила шанси моєї будучої наукової кар'єри» *.

1899 р. утворюється національно-демократична партія (М. Грушевський, К. Левицький, В. Охримович, Д. Савчак, І. Франко). Одним із пунктів практичної політики нової партії було створення українського університету у Львові. Завдяки старанням О. Барвінського для потреб цього університету кільком українцям було призначено державну стипендію і відпустку в наукові центри. Серед них і В. Левицькому, котрий студіював математику у Геттінгені у 1901 р. Тоді у Геттінгенському інституті математики працювали Фелікс Кляйн і Давид Гільберт, згодом обрані іноземними членами НТШ. В. Левицький слухає курс лекцій Ф. Кляйна з проективної геометрії і Д. Гільберта з інтегрального числення. Крім відвідування лекцій, В. Левицький брав участь у семінарі Ф. Кляйна і самостійно працював в інституті, ключ від якого йому видали відразу після приїзду. Провчився він у Геттінгені лише один семестр, незважаючи на його спокійну і творчу атмосферу, бо був там з дружиною, котра нудьгувала без українського товариства. В. Левицький писав: «Хто знав тоді у Геттінгені щось про українців? Одні думали, що ми кроати, другі вважали нас мадярами, а лиш одному професору Кляйнові не було чуже ім'я нашої нації»**. Тому, коли товариш В. Левицького др. І. Копач запросив їхати на студії до Берліна, він під впливом дружини і з бажанням побачити щось нове згодився.

У Берліні В. Левицький був протягом літнього семестру 1901 р., осінь і зиму 1902 р. і втретє —

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 771, оп. 1, спр. 1.
** Там же.

літній семестр 1903 р. На початку XX ст. центр математичної науки перемістився до Геттінгена, а у Берліні більшість професорів жила старими ідеями своїх «зоряних» часів. У Берлінському університеті він слухав лекції Г. Шварца, Ф. Фробеніуса, І. Фукса, Е. Ландау. В. Левицький писав: «В Берліні з викладачів математики, крім одного Ландау, з яким увійшов я в ближній контакт, не зискав я в дійсности нічого. Однак праця в університетській бібліотеці і величавій надворній бібліотеці, де була література всього світу, дала мені достатню компензату за маловартні виклади колишніх берлінських математичних майстрів» *. Завдяки І. Копачеві відвідував лекції знаменитого історика стародавнього світу Е. Мейєра та філософа Ф. Паульсена.

На той час В. Левицький є автором понад 30 наукових статей, котрі в основному відносилися до теорії аналітичних функцій. Зокрема, теорії еліптичних функцій присвячено цикл його найбільш значних робіт. Так на основі функціонально-алгебраїчного підходу ним вивчалась теорія аналітичних інваріантів диференціальних рівнянь та їх групові властивості. Ці праці стали вагомим внеском у загальну теорію інтегрування в квадратурах, яку активно розвивали в Європі французька і німецька школи у зв'язку з проблемою Рімана. Відзначимо, що проблема Рімана була успішно розв'язана лише у 1980 р. групою японських математиків під керівництвом проф. Міко Сато. Цей факт яскраво свідчить про глибоку математичну інтуїцію В. Левицького, його творчий дар відчувати найактуальніші математичні проблеми і сміливо їх досліджувати.

Після закордонного стажування В. Левицький повертається до Львова і у вересні 1903 р. займає

---

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 771, оп. 1, спр. 1.

посаду вчителя 5-ї державної гімназії, де працює до першої світової війни.

У Львові В. Левицький відразу включається у громадське життя. Його обирають секретарем Українського педагогічного товариства (засноване у 1888 р.). Ці функції він виконував тривалий час.

Справа із створенням українського університету у Львові затягувалася. Щоб якимось чином компенсувати відсутність українського вищого навчального закладу, в основному стараннями проф. О. Колесси 1907 р. було створено Товариство наукових викладів ім. Петра Могили. Серед 13 фундаторів Товариства поряд із професорами університетів О. Колессою, С. Дністрянським, С. Смаль-Стоцьким, І. Пулюєм знаходимо і прізвище В. Левицького.

У 1909 р. В. Левицький стає членом іноземних математичних товариств «Circolo matematico di Palermo» і «Deutsche Matematiker — Vereinung».

У 1903—1914 рр. наукова діяльність В. Левицького розвивається в основному у напрямку популяризації знань і педагогічно-дидактичному. Він друкує багато статей в «Учителі», «Нашій школі», «Економісті», перекладає наукові роботи, в основному з німецької.

У цей період погіршуються стосунки між М. Грушевським і В. Левицьким. Проф. М. Грушевський був ворогом провінціоналізму і критикував В. Левицького за те, що він почав відходити від справжньої науки, науки європейського рівня. Також мав він претензії до В. Левицького та І. Верхратського як до редакторів «Збірника» щодо наукового рівня часопису. Хоча треба зазначити, що робота математично-природописно-лікарської секції пожвавилася. В. Левицький залучає до праці в секції нових співробітників, зокрема Миколу Чайков-

ського, котрий згодом писав про В. Левицького: «Він мав дар вишукувати молодих адептів науки й розділював між них праці, даючи їм зразу реферати з книжок, а далі заохочуючи до самостійної наукової праці. В цьому відношенні всі ми мусимо вважати себе його духовними учнями»*.

У передвоєнний період В. Левицький плідно працює над створенням українських підручників. У 1906 р. виходить перша, а у 1908 р. друга частина «Алгебри для вищих кляс шкіл середніх». І хоч авторами цих книжок числяться П. Огоновський і В. Левицький, в дійсності майже всю роботу В. Левицький зробив сам. У рецензії на підручник директор гімназії С. Матвіяс писав: «Повна все і всюди гармонія між теорією, яку репрезентує д-р. В. Левицький, і практикою, яку, безперечно, заступав Петро Огоновський. Сердечна дяка належиться, без сумніву, авторам так від учеників, як і від учителів, як також від руського громадянства»**. У надзвичайно короткий термін, за 7 місяців, В. Левицький пише солідний підручник (672 с.) «Фізика для вищих кляс», що побачив світ у 1912 р. Тривалий час це був один з найкращих підручників з фізики. У 1924 р. його перевидали.

У 1914 р. В. Левицький їде працювати до Відня у міністерство освіти. Але почалась війна, і його як офіцера призивають до війська. Майже відразу у Карпатах він потрапляє до російського полону, який відбував у степах Пензенської губернії. У 1918 р. він повертається до Львова і працює інспектором середніх шкіл. У 1920/1921 навчальному році викладає в Українському таємному університе-

---

* «Збірник». 1927. Т. 26.
** Там же. 1908. Т. 12.

теті. Читає вищу математику (4 лекційні години і година практичних в тиждень) і вступ до космографії (година на тиждень). У червні 1921 р. його обирають продеканом філософського відділу. У 1923 р. проти всіх урядовців-українців, що викладали в таємному університеті, влада наказала розпочати дисциплінарне слідство. Тому вже у 1923 р. В. Левицький змушений припинити роботу в університеті.

28 березня 1921 р. після майже восьмирічної перерви відбуваються перші збори членів Наукового Товариства ім. Т. Шевченка. В. Левицького обирають до керівництва НТШ, крім того, він очолює математично-природописно-лікарську секцію і термінологічну комісію, входить у видавничу, друкарську та фізіографічну комісії.

Ще 21 серпня 1918 р. у Львові з пропозиції Київської Термінологічної комісії при математично-природописно-лікарській секції НТШ організовується Термінологічна комісія на чолі з В. Левицьким. Через окупацію Львова поляками у 1919 р. співпраця цих двох комісій припинилася і поновилася лише у 1926 р. За подвійною редакцією (київською та львівською) вийшли II та III частини «Математичного словника» та III частина «Зоологічної номенклатури».

У 1925 р. налагоджується зв'язок НТШ з ВУАН. Членами НТШ обираються київські математики Д. Граве, М. Кравчук, М. Крилов, М. Куренський. Особливо велика приязнь і дружба була між Володимиром Левицьким і Михайлом Кравчуком, які стільки зробили для співпраці українців з обох берегів Збруча. У листі від 30.10.1927 р. М. Кравчук писав до В. Левицького: «Ви (і в цій справі перший) підносите важливе та цікаве питання: про вивчення історії математичної думки на Україні. Хотілося б, щоб Ви зробили початок, бо маєте лег-

ку руку. [...] Вашу ласкаву пропозицію — вмістити моє ім'я поруч Вашого над заміткою про формулу Стірлінга вважаю для себе за велику честь і приймаю з глибокою подякою. Буду радий, коли доведеться ще десь бути Вашим співробітником»*.

1927 р. В. Левицький за рекомендацією академіка М. Крилова був обраний членом «Societe mathematigue de France». Коли у Києві 1929 р. заходилися організовувати Математичне товариство, Михайло Кравчук висунув Володимира Левицького на звання почесного члена товариства, і його було одноголосно обрано разом з Д. Граве, М. Криловим, Г. Пфейфером. Тоді ж він отримав резолюцію загальних зборів Київського математичного товариства, сьомий пункт якого звучав так: «Товариство повинно дбати про розвиток Марксівської методології в математиці, досліджувати філософські проблеми на засадах діалектичного матеріалізму, розвивати в своїх членів матеріалістичний світогляд». В. Левицький виступив проти такого вульгарно-соціологічного підходу до математики. У відповідь він писав секретареві товариства: «Рішуче позволю собі виступити проти 7-ї резолюції, хотя й вважаю себе що найвище математиком другої кляси, но все ж таки як ваш почесний член та як цей, що почав перед роками класти основи під українську математичну науку, мушу зазначити, що слідує. Математика, як наука, що предметом її дослідів — навіть в приміненню є ідеальні концепції, та яка стремить до безоглядної правди, стоїть із самої своєї матури вище понад усякими політичними партіями та світоглядами та не має, не може мати ніяких божків, тим більше таких, що з нею не мали нічого спільного.

Її одинокий Бог — то правда безпартійна, безпо-

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 771, оп. 1, спр. 29.

літична. І тому в ній групуються люди усяких поглядів. [...] Раз зійде математика до ролі політичного, партійного знаряддя, то перестане бути математикою, а стане лиш ординарною «щотницею»*.

Восени 1929 р. М. Кравчук висунув кандидатуру В. Левицького до ВУАН, але ця кандидатура не пройшла. З цього приводу В. Левицький писав до академіка Степана Рудницького: «Львів, 20. 12.1929. Дорогий Пане Товаришу! Чи пам'ятаєте еще, як клали основи під будову математично-природописно-лікарської секції НТШ та як боролися в ім'я свободи гадок і думки проти деспотичного режиму в товаристві, якого netimaratio було «по сему быть»? Пам'ятаєте? А нині?

Ще одно вам пригадую. В один чудовий весняний вечір вертали ми з далекої тури роверами та стали відпочивати в Солонці, 13 км від Львова, в глибокім проваллі. Сонце вже заходило — на небі заясніла вечірня пурпура, а в цілій природі воцарилася глибока тишина... І тоді задумались ми оба, і Ви сказали: «Боже, який Ти величний! А однак що з Тебе люди зробили!» І сей спомин насуває мені паралелю між Вами, тодішнім ентузіастом, а нинішнім ученим великої міри, що щастя світа добачає там, де нема свободи думки та свободи совісті, там, де як анахронізм вертає погляд, що λ і ω всього є лиш матерія, яка піддана під скальпель глибоких дослідів розпливається щораз більше в нім та відкриває нам нові шляхи духовного світогляду!

Та ще одно. Скажіть мені, будь-ласка, чи 1) одинокою кваліфікацією в члени наукової установи має бути як в Європі лиш заслуга в науці, чи прина-

---

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 771, оп. 1, спр. 41.

лежність партійна? 2) чи найвища наукова установа в хвилі, коли з п'єдесталу науки сходить до речника партійних рішень, не тратить через те свого наукового престижа та не сходить до ролі політичного віча? 3) чи справді лиш в спілці з рад. союзами можливий є розвиток науки — свобідної, ясної, необмеженої усякими доктринами? 4) чи культура, що відкидає найвищі цінності думки, як Христа, Платона, Паскаля, Канта і пр., є справді Культурною, а не поворотом до темного середньовіччя, що також оперувало догмами, за які люди «невіруючі» ішли на костер, а чи нинішні святі, що Ви їх величаєте, та від якого на Вашу гадку щойно почалася наука, не стають догмою для вашого ясного колись світогляду?

Рад би почути відповідь на ті питання. Щиро до Вас прихильний, др. В. Левицький»*. Та відповіді отримано не було.

М. Кравчук неодноразово запрошував В. Левицького на роботу до Києва на будь-яких умовах, та він відмовлявся. І цим уникнув гіркої долі своїх товаришів М. Чайковського та академіка С. Рудницького, які у 30-х рр. переїхали до УРСР і були репресовані. Така ж доля спіткала і М. Кравчука, котрий загинув за колючим дротом.

Тісні зв'язки були у В. Левицького з проф. М. Куренським, який писав йому у червні 1931 р.: «Отже на цей рік математичний відділ «Збірника» буде представлений багатьма математиками, я втулив цілих чотирьох. Чи не забагато вже? Але я намагався, щоб «Збірник» стояв на належній йому височині, як і подобає такому старому журналові»**.

У «Збірнику» друкували свої статті М. Крилов,

---

* ЦДІА УРСР у Львові, ф. 771, оп. 1, спр. 41.
** Там же.

М. Боголюбов, Д. Граве, М. Кравчук, Г. Пфейфер, М. Куренський та інші вчені з Великої України. Тому повоєнний рівень «Збірника» різко зріс. У цей час секція отримувала і матеріальну допомогу від ВУАН.

З 1924 р. В. Левицький працює фаховим інструктором математики та фізики в гімназіях, що належать до Львівської національної округи, одночасно віддає багато сил роботі в НТШ. Вже з 1926 по 1932 р. В. Левицький стає заступником голови НТШ, а з 1932 по 1934 — і головою НТШ. Після 1934 р., через погіршення стану здоров'я, він йде з керівництва НТШ і стає на чолі математично-природописно-лікарської секції. В. Левицький був редактором «Збірника» від першого (1897 р.) і до останнього, 32 тому (1939 р.).

З 1924 р. секція почала видавати журнал «Sitzungberichte», у котрому іноземними мовами друкуються повідомлення про діяльність секції і короткі математичні статті на зразок наших сучасних «Доповідей Академії Наук». Завдяки цим виданням секції, котрі розсилалися в обмін, бібліотека НТШ отримувала понад 100 поважних журналів з природничих наук з усього світу. Д-р. В. Левицький був також постійним співробітником амстердамського «Revue semestrielle des publikations masematiques», у якому реферував усі видання українською мовою.

В. Левицький бере участь у створенні різного роду педагогічних товариств, зокрема в організованому у 1927 р. Товаристві прихильників освіти у м. Львові, в якому був головою фізико-математичної секції, в організації та проведенні шістьох з'їздів українських природників, інженерів та лікарів. Під його редакцією і в його перекладах на українську мову вийшло чимало праць різних зарубіжних авторів. Редагований ним «Збірник» давав

можливість виступити перед науковою громадськістю багатьом молодим дослідникам.

У тридцятих роках В. Левицький редагує математичні і фізичні матеріали для Української загальної енциклопедії. Тоді ж видає кілька популярних брошур у бібліотечці «Самоосвіта», присвячених історії науки, астрономії, фізиці.

З жовтня 1939 р. В. Левицький працює спочатку в новоствореному Львівському педінституті, а з 1940 р.— у Львівському державному університеті ім. І. Франка, де в 1941 р йому було присвоєно звання професора. За час роботи в університеті викладав курси диференціальних рівнянь, теорію функцій комплексного змінного.

14 липня 1956 р. В. Левицького не стало. В газеті некролог так і не з'явився. Та й згодом не часто згадували про визначного галицького математика, бо В. Левицький стояв на державницьких позиціях. Він розумів, що для побудови незалежної України необхідно мати фахівців з усіх галузей знань, а особливо з природознавства. Завдяки результатам своєї праці В. Левицький назавжди залишиться в історії української культури як основоположник математичної культури нашого народу.

Б. Й. ПТАШНИК,
доктор фізико-математичних наук

ПОЕТ МАТЕМАТИКИ

Кого не манить краса, ні мистецтво, хто живе вбогим духовним життям, той нічого не дасть математиці.

Поезія не ріжниться від математики вищим летом уяви, а математик ріжниться від поета лиш тим, що все і всюди розуміє... Але як у мистецтві, так і в математиці лише твори **г а р н і** переживають століття і виховують цілі покоління.

Мирон Зарицький

У травні 1989 р. громадськість Львова відзначала столітній ювілей видатного українського математика, професора Львівського державного університету Мирона Онуфрійовича Зарицького — одного з фундаторів української математичної культури на західноукраїнських землях, дійсного члена Наукового Товариства ім. Т. Шевченка з 1927 р. Якою ж була непересічна постать математика М. О. Зарицького — людини, вченого і педагога?

Мирон Онуфрійович народився 21 травня 1889 р. в селі Могильниця Теребовлянського району Тернопільської області в родині сільського священика.

Мирон був первістком у сім'ї, народився кволою дитиною і змалку дуже часто хворів, однак розумово розвивався дуже швидко. Виявляв велику зацікавленість до природи, дуже любив квіти. Не раз, бувало, зникав із дому, та знаходили його на полі, у лані пшениці, де він залюбки втішався червоними маками, синіми блаватами та білими ромашками. Згодом батьки його переїхали до Нового Села, тепер Підволочиського району.

Початкову школу Мирон закінчив у селі Кривому в свого діда Антона Слоневського, та ще до неї він самотужки навчився читати, писати і рахувати. Завдяки піклуванню батьків та бабусі поволі міцніли фізичні сили юнака.

У 1899 р. він поступає до першого класу Бережанської гімназії. Навчання давалось йому дуже легко, і перші два класи він закінчив на «відмінно». У Бережанах він уперше побачив великий став, який дуже його зацікавив, навчився плавати і пірнати, чим спричиняв багато турбот бабусі, тому на третьому році навчання його перевели до Тернопільської української гімназії. Прагнучи до знань, хлопець багато читає (але тільки те, що його цікавить), працює самотужки, зокрема над математикою, значно випереджуючи своїх товаришів. Тому на багатьох уроках у гімназії йому було нецікаво, чого не могли зрозуміти деякі вчителі, і з того виходили часто непорозуміння. Після одного з таких конфліктів Мирона виключили з 5-го класу Тернопільської гімназії і він поїхав додому у Нове Село, де пробув цілий рік. Тут самостійно наполегливо вчився і в 1905 р. без жодної допомоги підготував і здав екстерном з добрими оцінками іспити за 6-й клас Тернопільської гімназії та поступив до 7-го класу класичної гімназії в Перемишлі.

У Перемишльській гімназії М. О. Зарицький зацікавився грецькою філософією, багато часу присвячує вивченню грецьких та латинських класиків, але твори, включені в програму гімназії, він вивчав поверхово, і знову були певні конфлікти. Деякі викладачі гімназії вагалися, чи допускати М. О. Зарицького до випускних іспитів, а він зробив їм несподіванку і все здав на «відмінно».

Склавши іспит на зрілість, відправив батькам таку телеграму: «Матура з відзнакою, порожній гаманець у кишені». Батьки вислали грошей на дорогу та приїхали до Львова його зустрічати. Зустріли в своїх родичів та ще дали грошей, на які Мирон купив багато книг з математики. У 1907 р. М. О. Зарицький поступає до Віденського університету, де

слухає лекції з природознавства та філософії. Як великий аматор музики, він часто відвідує у Відні концерти та оперу, витрачаючи на квитки багато грошей з того, що батьки висилали йому на прожиток. Це відбилося на його здоров'ї, і тому після закінчення першого курсу батьки Мирона, побачивши його таким змарнілим, вже не пустили його більше до Відня, і він змушений був перевестися до Львівського університету. Тут Мирон Онуфрійович студіює переважно математичні та фізичні дисципліни, а також продовжує займатись філософією, самотужки вивчає французьку мову.

У Львові М. О. Зарицький стає членом студентського товариства «Академічна громада», дещо пізніше входить до складу «Українського студентського союзу».

На той час провідними математиками Львівського університету були Юзеф Пузина та Вацлав Серпінський.

Юзеф Пузина (1856—1919 рр.) походив із давнього українського ополяченого князівського роду. Народився в селі Новий Мартинів (Станіславівське воєводство), вчився у Львівському університеті. Математику в університеті викладав протягом 33 років, починаючи з 1884 р. Пузина вперше читав у Львові спеціальні математичні курси, з 1891 р. запровадив практичні заняття з математики, а в 1893 р. заснував математичний семінар, яким керував до 1918 р. Основним напрямком діяльності Пузини була теорія аналітичних функцій. Нарешті, варто ще згадати, що Пузина був одним з нечисленних професорів Львівського університету, у якого не було польського шовінізму по відношенню до студентів-українців. Він був людиною доступною для молоді, охоче займався із здібними студентами та заохочував їх до наукової праці.

Вацлав Серпінський (1882—1969 рр.) прибув до Львова в 1908 р. Він народився у Варшаві, вчився у Варшавському університеті, був учнем геніального українського математика Георгія Федосійовича Вороного (1868—1908 рр.). Серпінський першим у Львові викладав теорію множин, теорію функцій дійсної змінної та аналітичну теорію чисел, разом з Пузиною керував математичним семінаром. Студенти розмножували лекції Серпінського літографським способом, пізніше багато з цих лекцій були надруковані.

Під впливом професора Серпінського Мирон Онуфрійович захопився теорією множин та теорією функцій дійсної змінної, брав участь у математичному семінарі. Ці студентські захоплення визначили пізніший напрямок наукової діяльності М. О. Зарицького.

На студентських канікулах М. О. Зарицький часто бував у Карпатах, де збирав рослини і завів собі гербарій. Любов до природи, до карпатських гір та лісів не покидала його впродовж усього життя. В 1912 р. Мирон Онуфрійович закінчив університет, а через рік склав учительський іспит і отримав звання вчителя середніх шкіл з математики і фізики.

Маючи великий нахил до наукової праці, М. О. Зарицький, проте, як і багато інших вчених-українців, в умовах австро-угорської монархії та міжвоєнної Польщі не міг отримати роботу у вищій школі і тому почав свою працю на ниві пропагування математичних знань по різних середніх школах Галичини. Він учителює у приватних українських гімназіях Белза та Збаража, потім, із деякими перервами в роки першої світової війни, у державних гімназіях Коломиї і Тернополя. Уже тоді робить перші кроки в науковій роботі з математики. Були

то праці невеликого масштабу, але в них уже містилися елементи оригінальної творчості. Через певний час М. О. Зарицький показав ці роботи у приватному порядку відомому польському математикові, професору Львівського університету Г. Штейнгаузу, який схвалив їх і турбувався про переїзд Мирона Онуфрійовича до Львова. Треба було приймати рішення...

І нарешті у 1925 р. М. О. Зарицький переїжджає до Львова, де працює спочатку в польській, а згодом у державній українській гімназії. Він продовжує займатися науковою роботою, відвідує в університеті лекції з психології та філософії — професора К. Твардовського, з математики — професора Г. Штейнгауза, з астрономії — професора М. Ернста та ін.

24 березня 1927 р. М. О. Зарицького обирають дійсним членом Наукового Товариства ім. Т. Шевченка, і від того часу він стає активним співробітником його математично-природописно-лікарської секції. В 25-му томі «Збірника» цієї секції була надрукована перша його праця «Метод запровадження доброго впорядкування у теорії множин» (1926 р.). За працю «Деякі основні поняття аналізу положення з точки зору алгебри логіки», надруковану в 9-му томі журналу «Fundamenta Mathematicae» (1927 р.), Львівський університет 25 жовтня 1930 р. присудив М. О. Зарицькому вчений ступінь доктора філософії.

У цей час Мирон Онуфрійович зблизився з видатними польськими математиками Г. Штейнгаузом, С. Банахом, В. Стожеком, С. Мазуром, які працювали у Львові, був прийнятий до львівського відділу польського математичного товариства, його обирають також членом Німецького математичного товариства.

М. О. Зарицький брав участь у роботі I польського математичного з'їзду, що відбувся у Львові у 1927 р., де виступив із науковою доповіддю «Когеренції та адгеренції Кантора», а в 1930 р. він був делегатом Наукового Товариства ім. Т. Шевченка на I математичний з'їзд Радянського Союзу в Харкові.

3 квітня 1927 р. на ювілейному святі математично-природописно-лікарської секції Наукового Товариства ім. Т. Шевченка, присвяченому 30-річчю роботи секції, Мирон Онуфрійович виголошує доповідь філософського змісту «Правда, краса і математика».

До 1939 р. Зарицький надрукував близько 20 наукових праць у львівських та іноземних виданнях і в цей період сформувався як серйозний математик з філософським ухилом.

Після возз'єднання Західної України з УРСР М. О. Зарицький з грудня 1939 р. починає працювати у Львівському університеті. У 1939—1941 рр. був продеканом, а в 1945—1947 рр.— деканом фізико-математичного факультету, керував кафедрою теорії ймовірностей, а з 1948 р.— кафедрою загальної математики. В цей період працював старшим науковим співробітником Львівського філіалу АН УРСР. У 1941 р. виступав з доповідями на конференціях Академій наук УРСР та ГрузРСР у Києві та Тбілісі. 21 квітня 1945 р. М. О. Зарицькому було присвоєно звання професора, а 6 липня 1946 р.— вчений ступінь кандидата фізико-математичних наук.

Роботу у Львівському університеті Мирон Онуфрійович поєднував з читанням лекцій у Львівському політехнічному інституті (1944—1946 рр.) та в новоствореному Ужгородському університеті (1950—1955 рр.), надаючи велику допомогу в організації математичних кафедр цього університету. В 1942—

1944 рр. М. О. Зарицький читав лекції з вищої математики на професійних технічних курсах, організованих на базі Львівської політехніки.

Наукові інтереси М. О. Зарицького охоплюють, головним чином, теорію множин з алгеброю логіки та теорію функцій дійсної змінної. Він досліджує похідні множини методами алгебри логіки, виходячи тільки з кількох основних аксіом і не користуючись іншими геометричними міркуваннями. Крім того, М. О. Зарицький займався теорією вимірних перетворень множин, тобто таких гомеоморфних перетворень, які переводять довільну вимірну множину в іншу множину такого ж роду. У зв'язку з цим він також займався деякими теоретико-числовими питаннями і надрукував статтю «Деякі числові послідовності та їх застосування» (1957 р.).

Мирон Онуфрійович був великим знавцем історії математики, особливо античної, читав курси лекцій з історії математики у Львівському університеті, надрукував кілька праць з історії точних наук. Сюди належить «Хрестоматія грецької математики» (польською мовою, 1936 р.), у якій вміщені невеликі уривки з творів Евкліда, Архімеда, Аполонія Пергійського, Клавдія Птоломея та Діофанта в грецькому оригіналі та латинському перекладі, невеликий етюд «Зауваження до проблеми наближених обчислень у грецькій математиці» (1947 р.), нарис «Астрономія в старовину» (польською мовою, 1935 р.).

Астрономія зацікавила М. О. Зарицького ще з молодих літ. Уже в дитинстві не було байдужим для нього вечірнє зоряне небо. Тоді на допомогу йому прийшов його дядько (священик), який мав велику астрономічну бібліотеку; він навчив Мирона Онуфрійовича перших азів астрономії, збудивши інтерес до глибокого вивчення цього предмета. Пра-

цюючи в гімназіях, М. О. Зарицький заохочував учнів до занять астрономією, дуже часто сам ходив вечорами до астрономічної обсерваторії Львівського університету спостерігати зоряне небо. І, вже будучи відомим математиком, Мирон Онуфрійович задумав написати нарис про зародження астрономії у стародавніх народів Близького Сходу. Щоб ознайомитись із першоджерелами, йому довелося вивчити в потрібному обсязі староєврейську мову.

Цікаві також його нариси з методики математики у зв'язку з історією, що друкувалися в польському журналі «Математика і школа».

Як філософ М. О. Зарицький цікавився теорією ймовірностей та математичною статистикою. Його стаття «Про коефіцієнт кореляції в теорії математичної статистики» (1937 р.) присвячена спробі аналізу балансів західноукраїнських кооперативів.

Будучи людиною з гострим почуттям громадського обов'язку, М. О. Зарицький проводив широку пропаганду наукових знань у пресі. Так у газетах «Діло», «Вільна Україна», «Радянська Україна», «Czerwony sztandar» ним було надруковано близько 20 статей.

Він підготував до друку монографію «Теорія множин», яка, на жаль, не була надрукована, а рукопис її загубився у стінах Львівського державного університету ім. І. Франка; переклав із французької мови на українську книгу С. Банаха «Курс функціонального аналізу». В українському перекладі ця книга вийшла з друку у видавництві «Радянська школа» в Києві 1948 р. (через три роки після смерті С. Банаха). З невідомих причин прізвище перекладача в книзі не вказано. В домашньому архіві Мирона Онуфрійовича залишились підготовлені до друку декілька брошур та ряд руко-

писів, серед них: «Математика та формальна логіка», «Історія античної математики», «Культурні перетворення в західних областях УРСР». Із сказаного видно, наскільки різноманітні і широкі були інтереси вченого.

Наукові висліди М. О. Зарицького стояли на передньому краю світової науки. На них є посилання, зокрема, в таких відомих монографіях: К. Куратовский, Топология, т. 1 (М.: Мир, 1966) і Zbigniew Semadeni «Banach Spaces of continuons functions, V. 1» (Warschawa; PWN, 1971). Про значимість наукових здобутків М. О. Зарицького згадував його сучасник професор М. А. Чайковський, який писав, що про це «може свідчити хоча б той факт, що на праці українського вченого посилаються або цитують їх окремі положення французькі та німецькі математики Фреше та Гільберт, колишній вчитель нашого земляка професор В. Серпінський та інші».

Коло зацікавлень Мирона Онуфрійовича не замикалось однією математикою. Він був обізнаний з природничими науками, світовою літературою, філософією, захоплювався поезією. Любив Шекспіра і Пушкіна. Окремі розділи поеми Пушкіна «Євгеній Онєгін» переклав українською мовою. Це направду був тип класичного українського інтелігента.

Володів вільно польською, німецькою і російською мовами. Крім того, писав математичні статті англійською, французькою, італійською та іспанською мовами.

Однією з прикмет, що характеризували Мирона Онуфрійовича, була цілковита безкорисливість по відношенню до науки. Головним для нього було — сам процес студіювання, відкривання й формування нового, приємність заглибитись у предмет та збагнути його суть.

Наука була для М. О. Зарицького хлібом насущним, потребою і насолодою, працею і відпочинком. На науку він дивився в першу чергу як на правду і красу, що підносить людину на вищий щабель її духовного розвитку. Недаремно Мирона Онуфрійовича називали «поетом формул». Наука у нього — це творчість, натхнення і радість, котрою він хотів поділитися з кожним, хто цього бажав.

Відійшов із життя М. О. Зарицький 19 серпня 1961 р. Його поховано на Личаківському цвинтарі в місті Львові. Пам'ять про нього ще довго освітлюватиме дорогу молодим ентузіастам науки.

Нижче подаємо спогади про М. О. Зарицького колишніх його студентів, які згодом працювали разом з ним у Львівському державному університеті.

* * *

Упродовж багатьох років я зустрічався з професором Зарицьким Мироном Онуфрійовичем спочатку як його студент, а пізніше ми працювали разом на фізичному факультеті Львівського державного університету. У цих спогадах я хотів би висвітлити ті роки, про які говоримо й пишемо мало, наприклад, роки німецької окупації 1941—1944, перші повоєнні роки.

У 1942 р. у місті Львові, на окупованій німцями території, почали працювати деякі вищі навчальні заклади. Це був своєрідний курйоз, бо ніде на окупованих територіях ні колишньої Польщі, ні СРСР вузи не працювали.

Групі колишніх польських професорів вдалося переконати німецьку адміністрацію, що варто організувати так звані вищі професійні курси (Fachkurse) для осіб, що мають закінчену середню освіту. Було організовано роботу політехнічного (електротехнічний, машинобудівний, хімічний і архітектурний факультети), медичного, ветеринарного і лісогосподарського ін-

ститутів. Навчання розпочалося у вересні 1942 р., велося за довоєнними (до 1939 р.) польськими програмами і планами; використовувались і деякі принципи німецької вищої освіти (наприклад, два цикли навчання: I—II і III—IV курси). Згадані вищі курси не мали юридичного права вузів — переведення на навчання в вузи Німеччини не дозволялося. Фактично навчання тут нічим не відрізнялося від навчання в вузах. Після визволення Львова в 1944 р. викладачі враховували оцінки, отримані в вузах, що діяли в часи німецької окупації.

Працювали в інститутах, як правило, поляки. Офіційною мовою викладання була німецька, але дозволялось давати пояснення польською або українською мовами. Фактично викладач на протязі 10—15 хвилин бурмотів лекцію німецькою мовою, і ніхто його не слухав й не конспектував. Далі починалося «пояснення», яке було насправді лекцією. Траплялися курйозні ситуації, коли окремі викладачі читали із шпаргалки «німецькомовну» частину лекції, не знаючи зовсім німецької мови.

У 1942 р. вищу математику в політехнічному інституті читав професор Нікліборц. Говорили, що він учений високої кваліфікації, разом із тим це був блискучий педагог. Неохайний на вигляд, інколи під легким градусом, він читав лекції так, що послухати його приходили люди далекі від політехніки та математики. Лекції читав виключно німецькою мовою. Ми, студенти, шанували його за інше. Маючи німецьке прізвище, проф. Нікліборц міг легко поміняти національність з польської на німецьку, що обіцяло йому матеріальні блага, добробут і можливі аванси. Професор Нікліборц від цього категорично відмовився.

У вересні 1943 р. замість професора Нікліборца почав читати лекції на моєму потоці професор Зарицький. Я добре пам'ятаю першу його лекцію. За кафедру вийшла старша (з точки зору нас — студентів) людина, і його аудиторія зустріла неймовірним шумом і галасом (так було прийнято). Пройшло декілька хвилин, студенти заспокоїлись, а в кінці лекції і на всіх наступних лекціях в аудиторії була ідеальна тиша. Професор

Зарицький «завоював» аудиторію, а треба сказати, що після професора Нікліборца це була зовсім нелегка справа.

Професор Зарицький читав лекції виключно українською мовою, ігноруючи наказ адміністрації про читання лекцій німецькою мовою. Про його педагогічну майстерність сказано багато: треба бути педагогом найвищого класу, щоб поєднати простоту і доступність викладу з високим науковим рівнем. Легкі гумористичні вставки вносили те відпруження і розвантаження, які так потрібні студентам під час складної лекції. Мабуть, я маю право казати, що на лекціях і в усій роботі зі студентами професор Зарицький проявляв симпатію і увагу до студентської молоді і до молоді взагалі, а ми, студенти, це інтуїтивно відчували. Характерна деталь: більше половини студентів приїхали з західної Польщі (Краків, Познань, Варшава) і ніколи не чули української мови. Всі вони акуратно відвідували і конспектували лекції професора Зарицького. Мирон Онуфрійович багато уваги приділяв тим студентам, які любили математику і цікавилися нею.

Моя друга зустріч з Мироном Онуфрійовичем відбулася в кінці серпня 1946 р., коли разом з колегою ми приїхали з району до Львова відвідати його родича. Зайшли в гості до сусідів і опинилися в помешканні професора Зарицького, який впізнав мене — колишнього студента. Він запропонував мені навчання на 2-му курсі фізико-математичного факультету університету. Це було якраз те, чого я хотів,— я просто не знав, що університет працює і що є такий факультет. Так я став студентом (з усіх документів я представив лише заяву та свідоцтво про народження, все решту — через декілька років), професор Зарицький був моїм деканом.

Як я довідався пізніше, тут Миронові Онуфрійовичу прийшлось нелегко: бути деканом після покійного професора Банаха — це приблизно те саме, що читати лекції після професора Нікліборца. І тут Мирон Онуфрійович показав себе розумною людиною: як можна менше паперів, довідок, засідань і як можна більше роботи. Будучи постійно старостою студентської групи, я відчув це і на собі.

Протягом 4—5 років двічі на тиждень (середа і субота) я бував у професора Зарицького. Невеликим гуртом (5—6 чоловік) грали в бридж. В той час на бридж дивилися як на звичайне «картограйство», і треба було багато десятків років, щоб у нас зрозуміли, що бридж — нічим не гірший від шахів, що недаремно на Заході проводяться світові чемпіонати, видається багато літератури з бриджу.

Не буду писати про професора Зарицького як про вченого чи як про адміністратора. Зупинюся на інших моментах. Буваючи часто в колі сім'ї професора Зарицького, я не міг не відчути атмосфери «розумного патріархату» в цьому домі. Безумовний авторитет голови сім'ї і разом з тим доброта, висока гуманність, доброзичливість — це те, що мені запам'яталось.

Траплялось, що до Мирона Онуфрійовича інколи приходила незнайома чи майже незнайома людина «за порадою». Це старий галицький звичай, коли до людини, яка має великий авторитет (наприклад, до священика чи вчителя на селі), приходять незнайомі люди порадитися у будь-яких житейських справах, при різних (великих і малих) клопотах. Таким авторитетом у Львові користувався професор Зарицький.

Професор Зарицький завідував кафедрою вищої математики на фізичному факультеті університету. Покоління випускників пам'ятають його блискучі лекції, більше того, вони знають і пам'ятають вищу математику.

Настали важкі хвилини в житті Мирона Онуфрійовича — важка хвороба прикувала його до ліжка. Я навідував його декілька разів — він був сумний, але мужньо переносив своє горе.

Тисячі людей пам'ятають професора Зарицького. Він навчив всіх нас більше, ніж теореми математичного аналізу. Він навчив нас гуманності, любові до життя, любові до людей, тому що сам він їх любив.

М. Т. СЕНЬКІВ

* * *

Є люди, спілкування з якими залишає в душі слід на все життя. Для мене такою людиною був мій учитель Мирон Онуфрійович Зарицький. Я слухав у нього курс математичного аналізу безпосередньо перед війною і трохи після війни. Мирон Онуфрійович читав свій курс дуже добре, дохідливо і строго. Але зовсім не це було головним. Головним була та атмосфера, яка панувала на лекціях Мирона Онуфрійовича. Я маю на увазі ту глибоку, майже релігійну, пошану до великого творіння людського духу, яким є математичний аналіз. Коли Мирон Онуфрійович називав великі імена — імена Архімеда, Ньютона, Лейбніца, Коші, Вейєрштраса, Ейлера, Кантора, Гільберта і т. д., лише з одного того, як він про них говорив, ми розуміли, що справжні боги, генії людства зовсім не ті, що в Кремлі (а тоді там був Сталін). Завдяки точній і строгій манері читання лекцій Мироном Онуфрійовичем ми прилучалися до тих ідеалів науковості, які беруть свій початок у Стародавній Греції. Він майстерно перетворював складне в просте, важке в легке, зрозуміле кожному, хто прагнув зрозуміти.

Формалісти дорікали Миронові Онуфрійовичу тим, що він не вичитує всієї програми, опускає окремі теми. Я, як студент, не бачив у цьому недоліку: для чого, нарешті, бібліотеки та підручники. І тепер, спираючись на свій досвід, вважаю, що інакше і не повинно бути. Кожна лекція Мирона Онуфрійовича була присвячена деякій замкненій в собі темі, являла собою щось подібне до новели. Мирон Онуфрійович ніколи не намагався подавати інформацію в спресованому вигляді: харчуватися концентратами не дуже корисно та й втрачаються смакові відчуття. На лекції Мирона Онуфрійовича ми, студенти, ходили як на свято. На них панувало щось подібне до атмосфери концерту великого музиканта, а віртуозом на цьому концерті був Мирон Онуфрійович.

Зовнішній вигляд у Мирона Онуфрійовича був досить похмурий. Але ця зовнішність була лише маскою, яка приховувала життєрадісність, дружелюбність, доброзичливість, тонкий і нетри-

віальний гумор. Так, це не легенда, що Мирон Онуфрійович міг звернутися до студентки: «Ти, мавпо,— йди до дошки», або щось у цьому роді. Але це завжди говорилося таким тоном, так ласкаво, що ніхто й не думав ображатися. Навпаки, всі ми вловлювали прихований під цим звертанням підтекст: університет — це храм, і всім нам (не тільки цій студентці, але всім студентам) треба ох як багато вкласти каторжної праці, щоб пройти шлях від мавпи до математика.

Саме завдяки Мирону Онуфрійовичу ми зрозуміли, яке нам випало щастя вчитися на факультеті, де працюють такі корифеї, як Банах, Мазур, Шаудер, Штейнгауз, Орлич та багато інших. Саме Мирон Онуфрійович відкрив нам очі на те, що Банах — один із найвидатніших математиків XX століття.

Особливо хочу сказати про мову лекцій Мирона Онуфрійовича. Нас і сьогодні прикро вражає підміна української мови якимись її сурогатами: польсько-українським, російсько-українським, чиновницькою мовою офіційних повідомлень.

Мову Мирона Онуфрійовича, його українську мову, вирізняла якась кришталева чистота, дивовижна милозвучність, істинність, непідробленість. Можна заперечити — не математикові висловлювати судження на філологічні теми. Але ж хіба треба бути професійним музикантом, щоби зауважити, коли співак фальшивить? Думаю, що саме через те, що я вчився у Мирона Онуфрійовича, мене і сьогодні пересмикує, коли чую «невласний інтеграл» замість «невластивий», або «кінцева різниця» замість «скінченна».

Все єство Мирона Онуфрійовича було пронизане найвищою загальнолюдською культурою. Для нього була чужа будь-яка національна обмеженість. Ми бачили, яка сердечна дружба поєднує його з Банахом та іншими математиками польського походження. І це незважаючи на те, що польська адміністрація закрила йому доступ до роботи в університеті, хоч завдяки своїм знанням та науковим досягненням він був гідним серед гідних. Тим більший вплив на нас мало його ставлення до національної української культури. Своїм способом буття він ніби підкреслював: мова народу — його найцінніше надбання, надбан-

ня, яке треба берегти, примножувати. Це скарб не тільки даного народу, але й всього людства. Адже відомо, як багато інших мов знав Мирон Онуфрійович, в тому числі старогрецьку, староєврейську, латину. Хто із математиків сьогодні може похвалитися знанням хоч би однієї з них?

Оглядаючись на минуле, задаю собі питання: чи обов'язково треба мати офіційний статус наставника академічної групи, щоб ефективно впливати на виховання студентів?

Хочу висловити велике задоволення від того, що Львівське математичне товариство своє перше засідання присвятило пам'яті цього видатного педагога і вченого, до учнів і однодумців якого я себе зараховую.

Я щасливий, що настав час, коли ідеали, яким був відданий Мирон Онуфрійович Зарицький, отримують все більш широке та відкрите визнання. Не знаю, чи був Мирон Онуфрійович релігійною людиною, чи вірив у Бога. Але незаперечним є те, що він схилявся перед величчю людського духу, найвище ставив Розум і Совість.

В. Е. ЛЯНЦЕ

Б. Й. ПТАШНИК,
доктор фізико-математичних наук

ЖИТТЯ ДЛЯ НАРОДУ

Микола Андрійович Чайковський — це наша історія і разом з тим наша сучасність. Здається, ще зовсім недавно студенти слухали його змістовні лекції, а колеги по роботі були свідками його невичерпної енергії, невтомного творчого пошуку, розмаїття інтересів, активної участі у громадському житті. Вже перебуваючи на пенсії, в 1967 та 1969 рр., він виступає перед студентами із спогадами про своїх сорат-

ників — видатних українських математиків Володимира Левицького та Мирона Зарицького, робить грунтовну доповідь «Розвиток математики у Львівському університеті від початку його заснування». У 1968 р. він виступає з доповіддю про науковий доробок і громадську діяльність видатного українського фізика Івана Пулюя на науковій конференції, присвяченій його пам'яті, що відбулася у Львівському університеті.

Народився Микола Чайковський 2 січня 1887 р. у Бережанах, невеличкому повітовому містечку Східної Галичини (тепер Тернопільської області), де його батько довгі роки був адвокатом, займаючись одночасно письменницькою роботою та віддаючи чимало часу громадській діяльності. Мати Миколи, Наталія Гладилович, працювала вчителькою. Навчався М. Чайковський в Бережанській початковій школі, а потім в Бережанській гімназії, яку закінчив з відзнакою у 1905 р. В гімназії, крім рідної мови, вивчав німецьку, латинську, грецьку, а приватно — французьку. Математикою почав цікавитися уже в молодших класах, коли, граючись циркулем, відкрив відому ще в X ст. істину, що сторона правильного семикутника, вписаного в коло, наближено дорівнює половині сторони правильного трикутника, вписаного в те ж коло. Великий вплив на розвиток математичних здібностей М. Чайковського мав учитель математики Т. Цвойдзінський, вихованець Берлінського університету, який часто займався з Миколою, допоміг йому засвоїти багато розділів вищої математики.

Але не тільки математикою захоплювався Чайковський у гімназії... У сім'ї Чайковських було семеро дітей, які жили у злагоді та дружбі. Микола був найстарший, тож він і був, за його висловом, «заводієм усіх пустощів і забав». Спочатку це були

звичайні дитячі забави, але коли в 1893 р. до Бережан приїхав мандрівний театр «Руська Бесіда», всі діти «загорілися» театром, й пізніше Миколі (якому не було ще десяти років) довелося писати різні театральні п'єси.

У великій пошані в родині Чайковських була музика. Батьки грали на гітарі та з малих років залучали до музики дітей. Двоє старших синів разом з батьком співали під акомпанемент гітари популярні українські пісні «Ой пущу я кониченька в саду», «Закувала та сива зозуля», «Ой наступила та чорна хмара» та інші.

При співучасті Андрія Чайковського та відомого українського композитора і диригента Остапа Нижанківського в Бережанах було відкрито хорове товариство «Бережанський Боян», яке стало центром культурно-освітнього життя. Деякий час у «Бережанському Бояні» працював відомий композитор Денис Січинський.

Спів у гімназії був факультативним предметом: його вели керівники Бережанських хорів. Але підготовкою до концертів керували самі учні. Коли М. Чайковський навчався в двох останніх класах гімназії, диригентська паличка перейшла до його рук. Відтоді любов до музики та рідної пісні ніколи не покидала його. Уже будучи відомим математиком, він у складі Української республіканської капели під керуванням талановитого українського композитора і диригента Олександра Кошиця вирушає в 1919 р. в концертну подорож по Європі, де виконує обов'язки адміністратора хору. Капела побувала в Чехословаччині, Австрії, Швейцарії, Франції, Бельгії, Англії, Німеччині. Про цю подорож М. Чайковський згадує у газетній статті, присвяченій 90-річчю від дня народження О. Кошиця: «...Мені довелося бути свідком виступів О. Кошиця за кордо-

ном, коли його хорова капела гастролювала по країнах Європи. Мета цієї подорожі була досить-таки химерна, однак виступи хору під керівництвом прекрасного диригента залишили в моїй пам'яті незабутні враження. Це був воістину тріумфальний рейд української пісні по світу... О. Кошиць умів зачаровувати весь колектив, накидати йому свою волю й добувати з нього все, що хотів. Він диригував руками, пальцями, очима; співаки розказували, що він їх просто гіпнотизував: вони бачили тільки його великі очі, які говорили все. Хор звучав як ідеально настроєний чотириструнний інструмент, на якому він один умів грати»*.

Щира дружба єднала Чайковського з відомим українським композитором і диригентом професором Миколою Колессою.

Із гімназії Микола Чайковський виніс грунтовні знання з української літератури, був обізнаний зі світовою класикою. Його вчителями були видатний український письменик Богдан Лепкий та відомий мовознавець Іван Зілинський, які згодом стали професорами Краківського університету. У спогадах «Мої Бережани» * М. Чайковський писав: «Я змалечку жив серед книг; вони стали для мене свого роду святістю. У батька була велика бібліотека — майже вся українська література, правда, її тоді не було ще занадто багато. Крім цього, було в нас чимало польських, німецьких та російських книг». В гімназії Чайковський брав участь у таємному гуртку, де учні займались вивченням української історії й літератури, а також цікавилися суспільними проблемами.

---

* Талант диригента: До 90-річчя від дня народження О. Кошиця // Літературна Україна. 1966. 14 верес.

** Жовтень. 1969. № 8.

Великий інтерес М. Чайковський проявляв до фізики та астрономії. Ще навчаючись у гімназії, він пише свою першу науково-популярну роботу «Сонячні та місячні затмі», яка була надрукована в 1905 р. в журналі «Руска хата».

Після закінчення гімназії Микола Чайковський їде до Праги, де вчиться в Німецькій вищій технічній школі, а згодом в університеті; повністю віддається вивченню улюблених предметів — математики і філософії. У Празі Чайковський знайомиться з місцевою українською громадою, зустрічається із своїми видатними земляками, уродженцями Західної України, яким не судилося працювати на рідній землі,— згаданим вище фізиком Іваном Пулюєм та всесвітньовідомим біохіміком Іваном Горбачевським. Пройде більше ніж півстоліття, і Чайковський виступить із спогадами про цих вчених, які залишили глибокий слід в історії нашої науки і техніки. «Я з великою приємністю згадую,— пише він,— що, проживаючи в Празі в 1905—1906 рр., гостював кілька разів у обох наших видатних учених; такі відвідини були прийняті загально, бо ж українська колонія в Празі була доволі малочисельна. У професора Пулюя познайомився я з сестрою Лесі Українки Ольгою, дружиною видатного українського діяча Михайла Кривинюка. Був я знайомий теж з найстаршою дочкою Пулюя, піаністкою Наталкою, але як молодий студентик не мав відваги «крутитися» біля дочки видатного професора. Вона вийшла заміж за композитора Василя Барвінського. У Горбачевських бував я частіше. Іноді в літні післяобідні години гуляв з професором та його двома дочками, Ольгою і Асею, по чудових передмістях Праги»*.

---

* Чайковський М. Варті пам'яті і шани // Молодь України. 1968. 11 трав.

Празький Німецький університет не задовольнив сподівань Чайковського, і через рік він перейшов на філософський факультет Віденського університету, в якому провчився три роки. Останній рік навчання М. Чайковського проходив у Львівському університеті. У Відні він слухає лекції з математики, фізики, астрономії, працює у фізичній лабораторії, багато часу віддає громадській роботі. В той час Віденський університет був найбільшим в Австрії та одним із найбільших університетів у Європі. З глибокою повагою Чайковський згадував про високий рівень викладання математики в цьому університеті, про блискучі лекції професора Ф. Мертенса, відомого знавця теорії Галуа *, під керівництвом якого він виконав дисертацію з вищої алгебри на тему: «Про рівняння степеня p^2».

У Відні М. Чайковський стає членом українського студентського товариства «Січ», у якому за три роки був секретарем, заступником голови, головою. 1908 р. товариство «Січ» святкувало 40-річчя свого існування. Ця дата була відзначена виданням ювілейної книги — «Альманах Віденський», до редакції якої входив М. Чайковський. В цьому альманасі Чайковський надрукував свою першу роботу з математики «Розвій чисельних систем в історії людської культури», яка поклала початок плідній праці вченого в галузі математики та її історії, методики викладання математики, розробки української наукової термінології, бібліографії математики, розвідок з історії української науки та культури.

---

* Еварист Галуа (1811—1831) у віці двадцяти років віддав життя за Французьку республіку. За тридцять годин до смерті він написав декілька сторінок алгебраїчних рівнянь, які зробили його одним із найвидатніших математиків усіх часів.

Працював Чайковський також в українському прогресивному робітничому товаристві «Поступ» і один рік був його секретарем; виступав у ньому з лекціями, а один раз брав участь у театральній виставі за п'єсою «Майстер Чирняк» Івана Франка.

Весною 1911 р. Чайковський успішно захистив у Віденському університеті дисертацію і здобув ступінь доктора філософії, а через рік склав іспит на звання вчителя математики і фізики середньої школи. В цей час він займається популяризацією математики та її історії на сторінках місцевих українських журналів, веде активну наукову роботу як член НТШ.

У 1910—1929 рр. викладає математику в середніх школах Галичини — у Львові, Тернополі, Раві-Руській, очолює приватні гімназії в Яворові та Рогатині.

16 червня 1912 р. Микола Чайковський одружується з Наталією Іларіонівною Тунівною, а незабаром отримує від австрійського міністерства освіти стипендію для наукового відрядження до Берліна, куди виїжджає разом із дружиною. «Берлінський виїзд,— писав він,— був наче продовженням нашої пошлюбної подорожі». Академічний рік у Берліні проводив разом із другим міністерським стипендіатом психологом Степаном Балеєм з Тернопільщини, своїм давнім знайомим, який згодом став доктором філософії й медицини, членом Польської Академії наук, а з 1927 р.— професором Варшавського університету.

1918 р. гетьманський уряд України заснував у Кам'янці-Подільському університет, до якого були запрошені у жовтні 1918 р. четверо молодих учених-галичан: історик Іван Крип'якевич, хімік Юліан Гірняк, фізик Володимир Кучер і математик Микола Чайковський. Однак тільки один Чайковський

аж у січні 1919 р. (у зв'язку з воєнними подіями в Галичині) зміг приїхати до Кам'янця-Подільського; троє інших вчених залишились у Львові, обложеному польською армією. У лютому 1919 р. М. Чайковський як приват-доцент новоствореного університету почав читати лекції з вищої математики. «Я можу з великою гордістю сказати,— згадував він пізніше про цей період діяльності,— що був другим, хто викладав вищу математику українською мовою; першим був Михайло Пилипович Кравчук у Києві...»

Після дворічної мандрівки по Європі з хором Олександра Кошиця Микола Чайковський в 1922—1924 рр. читає курси вищої математики у Львівському таємному українському університеті. У «Збірнику математично-природописно-лікарської секції НТШ» він друкує свої роботи: «Метациклічні рівняння та їх групи» (1910 р.), де перший у слов'янському світі дає виклад теорії Галуа; «Методи Ерміта інтегрування вимірних функцій» (1910 р.), «Причинок до теорії стіжкових перекроїв» (1912 р.), «Студії з теорії конгруенцій» (1913), «Фелікс Кляйн, некролог» (1926 р.) та інші. В той час постає в усій складності питання про необхідність розробки української математичної термінології. У рефераті «Діяльність математично-природописно-лікарської секції НТШ та її директора і редактора перших 25 томів «Збірника» д-ра Володимира Левицького», виголошеному на ювілейному засіданні секції 3 квітня 1927 р., М. Чайковський, згадуючи перші кроки роботи секції, писав: «До того часу в ділянці математично-природничих наук, крім шкільних підручників та кількох популярно-наукових розвідок, не було в нас нічого; отже треба було класти підвалини до власної наукової літератури, до наукової праці на рідній мові».

Поряд із суто науковими дослідженнями з математики Чайковський приділяє багато уваги питанням української наукової і, зокрема, математичної термінології, а також підготовці підручників з математики українською мовою. Результатом цієї праці були: «Чотирицифрові таблиці логарифмів і тригонометричних функцій» (у співавторстві з відомим українським фізиком, дійсним членом НТШ Володимиром Кучером), які витримали чотири видання (1917, 1920, 1923 і 1931 рр.), «Систематичний словник української математичної термінології» (1924 р.), «Тригонометрія, підручник для середньої школи та для самоосвіти» (1921 р.), «Алгебра, підручник для середньої школи та для самоосвіти» (том 1, 1925 р., том II, 1926 р.).

26 травня 1923 р. М. Чайковський виступає на II Загальному з'їзді українських інженерів і техніків у Львові з рефератом «Завдання української наукової й технічної термінології», який був надрукований в 1924 р. у Празі в журналі «Нова Україна». Основні положення цієї роботи є актуальними і на сьогоднішній день. Процитуємо деякі з них: «Говорити широко про вагу й потребу української наукової термінології — річ цілком зайва. Легко прийти до переконання, що добра й одноцільна наукова термінологія необхідна для існування національної культури так само, як одноцільна літернатурна мова та одноцільний правопис. Ще більше: можна з деяким правом твердити, що для розвитку нашої науки термінологічна справа багато важніша...

Не раз доводиться нам чути, що справу термінології з обсягу стислих та прикладних наук треба вирішити принципово. Одні кажуть, що всі наукові терміни треба вживати так, як вони прийнялися в інших європейських мовах; зате другі раді б конче кожне слово за всяку ціну перекласти на українське.

Поборюючи інтернаціоналізаторів нашої наукової мови, ми далекі від того, щоб підписатися під другою крайністю: перекладанням кожного терміну, без виїмку, на українське. Ця вимога при ближчій застанові покажеться теж неможливою. Не кожний термін дається перекласти... До того багато чужих слів здобуло собі в нашій мові право громадянства, й ми зовсім не маємо потреби їх викидати...

Термінологія ніколи не може бути твором одної людини; вона мусить вийти як вислід спільної праці всіх фахівців, що потребують тієї термінології, разом із знавцями живої мови, які помагають їм узгіднювати термінологію з рештою живої мови. Повинно повстати на всіх землях України разом із еміграцією велике термінологічне об'єднання, метою якого було б зібрати народні термінологічні матеріали й доповнити їх новими.

Попри те не вільно нам забувати, що вся наша праця по цей бік Збруча може мати тільки підготовчий характер. Нам не вільно вирішувати такого важливого питання, як термінологія. Бо поза ризькою лінією живуть люди, які теж покликані до цього діла, й їхнє слово теж мусить тут заважити; а ми знаємо, що в багатьох велико-українських установах іде гаряча праця в тому напрямку. Якби ми наважилися створити на власну руку нашу власну західно-українську наукову мову, то тим тільки спричинились би до дальшого роз'єднання великої нації; замість усіма силами йти до її зближення та остаточного злиття в одну цілість».

Маючи значні наукові здобутки в галузі математики та неабиякий педагогічний хист, М. Чайковський, однак, як українець в умовах панування польського шовінізму у Східній Галичині не міг мріяти про роботу у вищій школі на рідній землі. Працюючи в 1924—1929 рр. у приватних українських гім-

назіях, він терпів усякі політичні утиски влади та постійні матеріальні нестатки.

Листуючись із київським професором математики Михайлом Кравчуком, Чайковський з радістю сприймає інформацію про можливості, які відкрилися для розвитку української національної культури і науки на Радянській Україні, мріє про переїзд на Велику Україну. У своїх листах М. Кравчук заохочує його до цього. В 1929 р. здійснилось бажання М. Чайковського переїхати до Радянського Союзу. Про цю подію він так писав у своїх спогадах: «Після того, як я побував кілька місяців у Кам'янці на Поділлі, мене завжди тягло на Велику Україну. Своєю роботою в Галичині я не був задоволений. Я працював 5 років на посаді директора приватної української гімназії, що її утримувало товариство «Рідна школа», спершу в Яворові, потім у Рогатині. Адміністративної роботи я не терпів; виховна робота давала мені деяке вдоволення, але я прагнув чогось іншого — тягнувся до наукової роботи. Громадської роботи мав я теж удовіль: ми з учителем історії в Рогатині Юліаном Каменецьким та ще кількома товаришами і деякими старшими гімназистами* розпочали широкий протиалкогольний рух серед молоді цілої країни і мали деякі видні результати. Проте працювати в українській приватній гімназії в умовах панської Польщі було надзвичайно важко;

---

* Одним із цих гімназистів був Ярослав Коваль, який проживає зараз у Львові, відомий фотограф, людина щирої душі, широкої ерудиції та енциклопедичних знань, збирач і популяризатор матеріалів про видатних діячів науки та культури західних областей України; організатор народного музею в його рідному селі Цінева, що на Івано-Франківщині.

У цьому селі, в батьківській хаті Я. Коваля, часто відпочивав із дружиною М. Чайковський, якого з ним пов'язувала щира дружба до останніх днів життя.

над гімназією постійно висіла загроза арештів учителів і учнів. Досить було невеликої провокації, підкинення якоїсь протидержавної брошури — і сотні молодих залишались без змоги отримувати освіту... Такі були причини, які спонукали мене дивитись на Схід. Реалізувати свою мрію вдалося мені в 1929 р., коли одеська українська громада звернулася до мене з пропозицією, щоб я туди приїхав на вакантну посаду професора математики в Інституті народної освіти, що звільнилася після смерті проф. Шатуновського...

Батько дуже добре розумів мене, ніколи не нав'язував мені своєї волі. Коли ми виїжджали на Радянську Україну, він побоювався цього — у нас про «більшовицьке царство» ходили якнайжахливіші чутки — але не заявляв свого протесту».

Активно підтримував Миколу Чайковського в його намірі переїхати за Збруч молодший брат Андрій, член Комуністичної партії Західної України. Про перший рік перебування сім'ї Чайковських в Одесі довідуємось із спогадів дочки вченого Катерини Чайковської (журналіст за професією, проживає в м. Каневі), де, зокрема, вона пише: «Тоді батькові було 42 роки, був у розквіті фізичних і творчих сил, в перспективі була цікава й бажана робота у вищому учбовому закладі на Великій Україні, куди завжди линули думки всіх галичан... Батько багато працював в Інституті народної освіти, читав лекції по-українськи, а на німецькому відділенні (були ще тоді такі!) — по-німецьки».

Через рік Чайковський бере активну участь в організації нового фізико-хіміко-математичного інституту, де призначається першим завучем. У стінах цього інституту, що готував викладачів вузів, близько трьох років проходила його основна діяльність.

Напружена організаторська, викладацька та громадська робота в Одесі не завадила Чайковському займатися і наукою. В цей період він публікує в академічному журналі статті «До теорії дискримінанта алгебраїчного рівняння» (1932 р.), «Про зчисленність множини раціональних чисел» (1932 р.), видає цінну для історії вітчизняної математики «Українську математичну наукову бібліографію» (1894—1927 рр., 1930 р.); у республіканській комісії під головуванням академіка Кравчука бере участь у розробці проекту українського термінологічно-фразеологічного математичного словника, готується до організації праці над математичною частиною Української Радянської Енциклопедії.

Про свою діяльність в Одесі Чайковський із захопленням пише в листах на Галичину. В одному з них, зокрема до Володимира Левицького, датованому 16 червня 1932 р., читаємо: «Насамперед хочу висловити свій жаль, що у Вас складаються так несприятливо обставини, що культурно-науковe життя через фінансову кризу мусить майже зовсім завмирати. Це тим більший контраст до нашого тутешнього життя. Коли ми тут аж задихаємося в роботі й не можемо впоратися з нашими завданнями на час, бо мало в нас культурних сил, у Вас — культурне безробіття... Роботи в мене, як і у всіх нас, більше як треба. Та нічого не поробиш; такий час, що треба зробити всю цю роботу, якої він вимагає. Але при цьому десь і енергія і охота знаходиться, так що не раз навіть дивуєшся, як можна дати ради і всім тим лекціям і роботам поза ними. Моя головна робота тепер — поза лекційною — переважно літературно-підручникова: недавно віддав рукопис «Стінних таблиць до вищої математики», які вивішувано б на стіну під час лекцій, як це роблять географи з картами. Віддав також переклад

першої частини Кляйнової «Елементарної математики», додавши до неї багато різних історико-бібліографічних коментарів. Редагую переклад Кнопової «Теорії функцій». На спілку з Кравчуком складаємо підручник вищої алгебри. Нарешті, з колективом авторів складаємо велику «Робітну книжку з математики для Інститутів соцвиху» (тобто соціального виховання — інститути готують викладачів для старших груп семирічки, а тепер будуть готувати також і вчителів десятирічки та технікумів)... Ця книжка має охопити всю математику; назва «робітна» відноситься до того, що вона не матиме чисто підручникового характеру, лише буде заставляти студентів до самостійної роботи,— тобто буде одночасно й задачником. На мене припало розробити більшу частину аналізу (теоретичну, мої помічники мають займатися практичними завданнями), алгебру та основи арифметики; крім цього, прийдеться мати головну редакцію всього.

Мабуть, досить роботи, як на одну людину. Та я дуже радий, що якраз стільки роботи на мене припало, бо в нашій бідній Галилеї прийшлось би було мені займатись й надалі дрібничковою роботою в гімназії. Я ніколи не нарікаю, що знайшов у собі стільки відваги й енергії, щоб переїхати сюди».

Листи були тоді єдиним мостом між Чайковським та рідною йому Галичиною, між ним та його батьками й родиною. У нього, задоволеного натхненною працею в Одесі, десь у глибині душі ятрились докори сумління, що покинув своїх старенькИх батьків, одірвався від рідного кореня. Це відчувалося в листах М. Чайковського до батька. В одному з них він писав: «Тату мій любий, рідні мої! Я знаю, як Вам важко. Між мною і Вами — державний кордон, хоч всі живемо на українській землі. Що мене примусило емігрувати до Радянського Союзу? Цього не

скажеш одним словом. Не опишеш в одному листі. Жадання працювати для свого народу може змусити чоловіка на неймовірний крок. Там, дома, я не мав можливості працювати для народу. Її в мене відняли. Хто? Ви самі ліпше за мене знаєте того «хто»... Тепер мій дім тут, у сонячній Одесі, у державному університеті, де вільно звучить наша мова, де студенти й професори — свояки мені й брати. Як тут добре, як вільно — і у фізичному і в духовному розумінні слова. Я часто, майже щодня, буваю коло моря і вглядаюсь у його простір. Вглядаюсь і наче чую ваші, тату, розповіді про козацькі чайки, які наганяли страх на мусульманський світ. Ех, тату, який жаль, що тут, на Великій Україні, немає вас, який жаль, що Збруч перерізав надвоє наше серце, нашу культуру.

У мене є все: кафедра, студенти, воля, море. Немає лише вас. Нема спокою в серці. Присилайте, тату, все, що друкуєте. Хотів би перечитати дещо із старого, наприклад, «На уходах» — я найбільше люблю цю вашу повість. Мені ввижається, ніби навколо мене далекі нащадки Тараса Партиченка — вони приїхали із степів придніпровських та чорноморських вчитися. Я й собі почав потроху писати — наукову фантастику...»

Однак активна, багатогранна і натхненна праця М. Чайковського раптово була перервана. Він став жертвою сталінського терору. 19 березня 1933 р. його заарештували та засудили до 10 років ув'язнення за сфабрикованою справою «УВО» (Українська військова організація, яка нібито звила собі кубло за спиною наркома освіти УРСР Миколи Скрипника).

Про ці десять років ганебних поневірянь Чайковського та його сім'ї так пише Катерина Чайковська у своїх спогадах про батька: «Пам'ятаю той

сонячний березневий день у 1933 р., коли батько пішов на роботу в інститут і не повернувся додому. А вночі прийшли до нас з обшуком. Перевернули все догори дном, переглянули всі книжки, нічого не знайшли і пішли собі геть.

Через деякий час арештували і маму, і ми з братом (брат Юрій, 1918 року народження, інженер за освітою, помер в 1989 році в м. Рівному.— Б. П.) залишились одні. Мене кілька разів викликали на допити в НКВС. Як виявилося пізніше, викликали для того, щоб показати батькові написані моєю рукою «зізнання», щоб він подумав що я теж «там», і щоб таким чином впливати на нього. Маму випустили через чотири місяці, але зажадали, щоб ми виїхали з Одеси. Все це тяглося деякий час. Ми не знали, куди нам їхати, поки не визначилося місце, де відбуватиме кару батько. Протримавши кілька місяців в Одесі у в'язниці, його перевели на північ в місто Кемь, в Карелії, над рікою Кемь, що впадає в Біле море. Туди переїхали і ми. Там був табір славнозвісного ББК (Біломорсько-Балтійського каналу), де батькові належало перебувати. Ми знайшли притулок в одному із приватних дерев'яних будиночків. Тоді ще умови в таборах були м'які, батько мав дозвіл виходити із зони без конвою, часто взагалі жив з нами. Але все закінчилось 1 грудня 1934 року, після вбивства Кірова. Тоді табірне керівництво поставило нам умову: або ми їдемо, або батька переведуть в інше місце. Батько вирішив, що виїде він, бо нас троє, а він один, та й повезуть його на «державний кошт», а нам важко було б знову шукати якесь місце. Тож повезли його в Надвойци, в тій же Карелії, але трохи на південь, туди, де починався ББК. Якось влітку дозволили нам відвідати його, а брат навіть довший час жив там, у колонії малолітніх злочинців!

З початком війни батька перевезли в Архангельську область, де він і пробув до кінця свого ув'язнення, до березня 1943 року. Але про це ми дізналися набагато пізніше. А тоді ми розгубили одні одних. Брат пішов на фронт, а мене з мамою з Мончегорська (де ми на той час уже жили) евакуювали в Норильськ на Таймирському півострові. Отже, звільнившись, батько не знав, де ми. Ще йшла війна, він зовсім не мав куди їхати. Очевидно, хтось порадив йому Томськ, тому що там був університет. Але людину без документів, з посвідченням про відбуття десяти років табору, у сірому арештантському одязі, нещасну, збідовану, більш ніж на посаду лаборанта прийняти не могли. Прийняли, як то кажуть, з ласки, бо ж завжди знаходились милосердні люди. Пізніше він перебрався в сумнозвісний тепер Семипалатинськ у Казахстані.

Тільки щасливий випадок допоміг нам знайтися серед цього воєнного хаосу. Війна відсувалася на захід. Люди поверталися на місця, з яких зігнала їх лиха година. Повернулися у Мончегорськ з евакуації дві наші знайомі — одна з Казахстану, друга — з Норильська. Першій довелося переглядати листи, що надходили зі всіх кінців країни від людей, які розшукували своїх близьких. Там були листи від батька і від брата. Друга знала, де ми. Вони зразу дали телеграми нам усім, і так зв'язали нас. Мама завжди говорила, що ми обранці долі, яка допомогла нам так швидко знайтися.

Батько не дуже любив згадувати про час, проведений «там». Але все ж дещо іноді розповідав. Наприклад, що його табірна «кар'єра» почалася з чищення нужників (не повертається язик назвати ті приміщення туалетами). Як же, це ж було дуже цікаво: професор, доктор філософських наук — хай чистить відхожі місця! Хай знає, як «справедливо»

пролетаріат розплачується зі своїми «ворогами».

Проте світ не без добрих людей, які зустрічалися йому і там, я б сказала, у зоні нелюдяності і жорстокості. До того ж батька врятувало те, що він добре знав латинську мову, це й дало йому змогу стати «лікпомом» у табірному лазареті, де годували трохи краще і де він іноді міг дістати ложку риб'ячого жиру, що дуже важливо було у тому «безвітамінні».

Скільки зустрічей було у нього за ці десять літ! Як з гарними, так і з поганими людьми, я не пам'ятаю їх імен. Але, може, найяскравішою була зустріч із слідчим Толкачовим, тим самим, що в Одесі вів його справу, що викликав мене на допити і примушував писати «зізнання» про те, як я, будучи ученицею технікуму, під час практики в селі Гroслібенталь — німецькій колонії в Одеській області, збирала там, за дорученням батька, різні відомості, потрібні йому як шпіонові невідомо якої країни. І ось цей Толкачов сам став «лагерником».

Про працю Миколи Чайковського після повернення на волю читаємо в його спогадах такі слова: «Мені дозволили поїхати в Томськ, де я сподівався знайти працю в одному з численних тамтешніх вузів. Приїхавши туди, я вже 1 квітня 1943 року приступив до праці — викладав фізику в середній школі № 1; це була школа для дітей «сильних цього світу» — страшне збіговище розбалованої «галайстри». Довго я там не витримав і після двох місяців «з тріском» вилетів. Тим часом знайшов собі посаду лаборанта кабінету математики в педагогічному інституті з мізерною зарплатою 350 крб. (у ті часи!). І тут я довго не втримався, бо декан (фізик) заставив мене і лаборантку-фізичку перевозити фізичну апаратуру з одного приміщення в інше; бувало, треба було запрягатись у звичайний

віз і тягти його по горбоватій дорозі... Покинувши педінститут, я влаштувався викладачем математики у вечірньому технікумі на шарикопідшипниковому заводі. Це теж було свого роду «ходіння по муках».

Порятунок прийшов від влади, і мені запропоновано за 10 днів покинути Томськ, який мав стати «режимним містом». На моє щастя, перед тим я прочитав в «Учительской газете» про конкурс на доцента математики в Семипалатинському педінституті (Казахстан), подав туди заяву і перед упливом цих 10-ти днів отримав звідти виклик. У Семипалатинську, куди прибув у листопаді 1944 року, пробув до літа 1947, потім переїхав до Уральська (теж Казахстан), а у вересні 1956 року повернувся до Львова...»

Ще в Томську М. Чайковський познайомився з відомим геометром, професором Московського університету Петром Рашевським, від якого мав велику підтримку.

Вже повернувшись до Львова, Чайковський говорив, що ніколи не жалів, що переїхав з Галичини до Одеси, хоч «довелося витерпіти багато горя та несправедливості». Однак в одному його листі до знайомого, написаному в 1966 р., той давній щем у серці переходить у каяття при згадці про своїх найдорожчих, близьких людей — батьків: «Покинув я їх,— може, й егоїстично, не рахуючись з тим, що вони дуже не бажали собі нашого переїзду за рубікон. Коли ми прощалися з ними, якось не здавали собі справи з того, що, може, це наша остання зустріч. А воно так і сталося. Про смерть батька довідався я, коли був «у стані невагомості» і до мене приїхав мій син «на побивку»; йому написали з дому, а до них прийшла вістка з Галичини вже багато пізніше, далеко після смерті та похорону... І я навіть не міг поплакати, коли дістав цю печальну вістку... А про

смерть матері — то навіть не пам'ятаю, коли я довідався. Моя сім'я дістала її (вістку) з Галичини в такий важкий для них час, коли їх викидали з Одеси, і вони навіть не знали, куди їм податись; більш-менш у тому ж часі й моя дружина таким же шляхом дістала відомість про смерть своєї матері. Ось так то у нашій відсутності відійшли наші найдорожчі».

Працюючи у Казахстані, М. Чайковський пише ряд науково-методичних робіт, працює над монографією «Квадратні рівняння» (посібник для вчителів та студентів педінститутів), приймає активну участь у наукових конференціях педвузів Уральської зони, організовує математичні олімпіади. Тут йому довелося читати всі основні математичні курси, але з особливим задоволенням він вів курси елементарної математики, вміло — в дусі відомого реформатора навчання, німецького математика Фелікса Кляйна, модернізуючи їх зміст.

У 1945 р. йому було присвоєно звання доцента. Про свою науково-педагогічну працю цього періоду Чайковський так писав у 1967 р.: «Вернувшись з «поправно-трудових таборів», я побачив, що за цих 10 років наука так сильно пішла вперед, що мені її вже не наздогнати. Але в мене була ще інша «симпатія» з минулих років: школа, і я звернувся до елементарної математики, у якій працював і раніше, і в якій здобув деякі цікаві результати...»

В той же час вчений не забуває і свого, колись головного, напрямку творчих пошуків — класичної алгебри. На початку 50-х рр. М. Чайковський пише статтю «Страницы классической алгебры», в якій подає історію питання та ефективні методи розв'язання алгебраїчних рівнянь 3-го та 4-го степенів, а також викладає власні результати стосовно розв'язання рівнянь 5-го степеня. В березні 1966 р. він переробив цю роботу, а в кінці рукопису дописав такі

слова: «Этим последним примером (уравнение 5-й степени) занялся я еще в 1942—43 годах, находясь в «состоянии невесомости»; было это у меня испытанное средство против сумасшествия, когда не знал, что будет со мной завтра, не сочтут ли мои «повелители», что ввиду войны, вступившей в самую ожесточенную фазу, нужно такого «опасного» преступника, «врага народа» уничтожить. Вот усиленное занятие самыми абстрактными мыслями отвлекало меня от мыслей о настоящих, самых конкретных вещах и помогло мне не потерять равновесия духа и выдержать самые тяжелые последние месяцы этого «сверхкосмического состояния. ...»

У травні 1954 р. М. Чайковський приїжджає на Україну; відшукує своїх родичів, друзів, зустрічається зі «своїм дитинством» — Бережанами. З великим зворушенням згадував він тоді свою дитячу фразу «Ні за які скарби світу не віддав би я Бережан», яку ще на початку цього століття написав у домашньому творі «Бережанський став», прочитавши який, його вчитель польської мови щиро сміявся з ентузіазму юнака.

Бажаючи повернутися до педагогічної праці на Україні, Чайковський подає документи на конкурс на заміщення вакантних посад у вузах Києва, Вінниці, Миколаєва, Херсона, Ужгорода, Дрогобича, Станіслава (нині Івано-Франківськ). Однак всюди отримує відмову через своє «минуле». Лише влітку 1956 р. він пройшов за конкурсом і був зарахований на посаду доцента Львівського педагогічного інституту, де пропрацював 3,5 роки — до об'єднання цього інституту з Дрогобицьким педінститутом. Багато допоміг в цій справі Чайковському львівський математик Х. П. Луник, який в той час був проректором Львівського педінституту.

1956 р. приніс також М. Чайковському реа-

білітацію. Військовий прокурор Одеського військового округу повідомив Миколу Чайковського: «Ваша справа припинена, і Ви реабілітовані. Постановою військового трибуналу 13 листопада 1956 року справа, за якою Ви були засуджені в 1933 році, припинена за необгрунтованістю звинувачень».

З 1961 р. Чайковський працює доцентом, а потім професором Львівського університету. Вчене звання професора йому було присвоєно 1962 р. В цей час він тісно співпрацює з Дрогобицьким педінститутом, де систематично читає спецкурси. Дуже любив Чайковський бувати на концертах чоловічого хору «Бескид» цього інституту. Він також читав спецкурси в Івано-Франківському педінституті.

Повернення на Україну збагатило вченого новою енергією та натхненням. «Роки роботи у Львівському педагогічному інституті були найбільш продуктивними в моєму житті»,— говорив М. Чайковський. Крім педагогічної роботи, Чайковський з ентузіазмом віддається багатогранній науковій діяльності. Він публікує методичну монографію «Квадратні рівняння» (1959 р.) та цікаву статтю про дослідження екстремумів алгебраїчних функцій за допомогою дискримінантів, а також «Лекції з вищої алгебри для студентів фізичного факультету» (ч. І, 1962 р.; ч. II. 1963 р.).

Про зацікавленість книгою «Квадратні рівняння», якій вчений віддав багато років натхненної праці, можна дізнатись із виписки з протоколу засідання кафедри елементарної математики та методики викладання математики Київського педінституту від 18 грудня 1964 р., в якому писалося: «Кафедра елементарної математики та методики викладання математики Київського державного педагогічного інституту ім. О. М. Горького, зважаючи на те, що книга проф. М. А. Чайковського «Квадратні рів-

няння» користується великим попитом учителів шкіл республіки, але в продажу її немає, ухвалює: просити Комітет в справах преси при Раді Міністрів УРСР та видавництво «Радянська школа» перевидати дану книгу».

Не забуває Чайковський і про українську математичну термінологію. У співавторстві з Ф. Гудименком, Й. Погребським та Г. Саковичем він видає «Російсько-український математичний словник» (1960 р.), що містить 12 000 термінів, бере участь у підготовці українсько-російського математичного словника. Багато праці вкладає у вивчення історії математики в західних областях України. Частина цих досліджень була опублікована в чотиритомній монографії «История отечественной математики». Вони доповідались на засіданнях історико-математичного семінару при Інституті математики АН УРСР, постійним членом якого був Микола Чайковський, а також на Всесоюзній конференції з історії фізико-математичних наук у Московському державному університеті. Чайковський брав участь також у складанні «Української математичної бібліографії» (1963 р.) та в підготовці «Української Радянської Енциклопедії», для якої написав 51 статтю.

Працюючи в багатьох вузах, Микола Чайковський був педагогом за покликанням, всією душею віддавався своїй справі. Він завжди шукав кращих шляхів навчання математики, засобів прищеплення молоді зацікавленості до цієї науки. У своїх науково-популярних книгах і статтях вчений намагався розкрити красу математичної науки, романтику наукового пошуку. В останні роки життя М. Чайковський займається також питаннями естетичного виховання учнів на уроках математики. Він публікує статтю «Краса в математиці», виступає на Республіканській конференції з питань естетичного вихо-

вання, що відбулася в Дрогобичі, готує матеріал для обширної праці (хрестоматії) про естетичне виховання молоді за допомогою математики, яку, на жаль, не встиг завершити. «Займався і продовжую займатись також цікавою для мене... темою, як естетика в математиці, яка дає мені надзвичайно велику насолоду та захоплює до живого»,— писав Чайковський в одному листі до знайомого.

Він виступає з доповідями з питань естетичного виховання у Вінницькому та Запорізькому педагогічних інститутах. Про успіх цих лекцій свідчать слова з листа В. А. Чабаненка (м. Запоріжжя) до М. Чайковського: «Мене завжди дивувала висока інтелігентність львів'ян, радувала їхня непереможна любов до рідної мови і культури! Як це радісно знати, що професор математики говорить рідною мовою і знає нашу літературу! На нашій Наддніпрянщині — це справжнє диво!

Ще раз спасибі Вам за те, що Ви такі люб'язні, щирі та добрі! Знайомство з Вами для мене — щастя! Як би хотілося, щоб мої ровесники частіше слухали отаких професорів, як Ви, щоб вони частіше пригадували, хто вони, і якого роду, і для чого живуть на світі!»

Микола Чайковський був широкоерудованою, високоосвіченою та надзвичайно працьовитою людиною — щирим другом учнівської та студентської молоді. Вчений-математик, він глибоко знав літературу, тонко розумів мистецтво. Широким колам читачів він відомий також своїми публіцистичними виступами в пресі, статтями з історії української літератури й мистецтва, які друкувались як у нашій пресі, так і в часописах Польщі і Канади.

Протягом усього життя Чайковський був завзятим борцем проти куріння й алкоголю, відзначався гострим почуттям громадянського обов'язку.

В 1967 р. він писав у своїх спогадах: «Мої батьки прищепили мені таку «бацилу», яка не давала мені спокою і гнала до громадської роботи... від молодих років заставляла мене робити щось не для себе, а для всіх...»

Йому завжди були властиві «...сонячна лагідність і жвавість, поєднана з журливістю» — риси характеру, якими Іван Франко характеризував українців. Він умів слухати людей, умів проникати в чужий біль. Прочитавши в газеті «Ленінська молодь» (від 28.02.1968 р.) листа Марії М. «Чому я нещаслива?», в якому 19-річна дівчина вважала себе нещасливою через те, що після закінчення медучилища не поступила в мединститут і через нирковокам'яну хворобу у неї розладналося весілля з нареченим, і просила поради, М. Чайковський в наступному номері газети відгукнувся на цей лист щирою порадою й розрадою, сердечною сповіддю про своє життя. В цьому листі під назвою «Отже, голову вгору!» він зокрема писав: «Марієчко, ці слова пише тобі старий дід-прадід, що прожив більше, ніж твій вік, помножений на чотири, який у своєму довгому-предовгому житті бачив і щастя і горе, який у минулому році втратив своє найбільше щастя — свою вірну подругу життя, з якою прожив дуже щасливо більш ніж 54 роки... Її втрата була для мене страшним ударом долі. Моє життя стало зовсім іншим, воно втратило всю свою принаду, я за один рік постарів на кілька років... Та хоч моє особисте життя вже закінчилось, я ще не перестав жити... Я хочу жити для інших, для молоді, передавати їм багаторічний досвід, свої знання, які здобув за стільки років. Я ще з дитячих літ був педагогом; ще малим хлопчиком любив бавитися в «школу»: я був учителем, а всі домашні — моїми учнями. А потім став працювати справжнім педагогом. Тепер я пенсіо-

нер після праці у Львівському університеті, а до мене звертається маса-масенна молоді... за різними порадами, консультаціями.

Крім того, звертаються до мене люди з різними питаннями про наше минуле; я ж більш-менш від восьми років життя, тобто від кінця минулого століття, жив у такому середовищі, що бачив, як зароджується та розвивається національне й суспільне життя в Галичині. Я з того часу багато разів бачив Івана Франка (про це збираюсь написати іншим разом) — востаннє бачив його у серпні 1914 р. Я був знайомий з видатними діячами, вченими, поетами, композиторами з нашої України — так що є мені про що згадувати, є про що погомоніти, є що передати молодому поколінню.

А коли, Марієчко, в моєму житті траплялися важкі моменти — ох! а скільки їх було! — я ніколи не падав духом. Коли доля била мене, що так скажу, важким обухом по голові,— я намагався якнайшвидше опам'ятатись та шукати в житті дальшого змісту... Ти пишеш, Марієчко, що коли тебе кинув твій Любомир, ти стала «нещасливою людиною». Дозволь, як приклад, написати тобі дещо про себе.

Я покохав одну дівчину — гарненьку та багату білявочку, що гарно грала на фортепіано тощо. А я тоді був студент філософії, тобто готувався стати учителем гімназії. Про університетську кар'єру я, як українець, за Австрії не міг і думати — а вчителі середньої школи не дуже багато заробляли.

Та незабаром моїй милій трапився інший кандидат у чоловіки — готовий уже адвокат, людина, що могла мати більше грошей, як «суплент» (заступник учителя) гімназії. Ну — і вона мене кинула: повернула мені всі мої листи та всі мої подарунки... Я почував себе дуже й дуже нещасливим; усі, хто мене

знав, страшенно мені співчували. Та минув щось рік (а час — це справді найкращий лікар) — моя рана в серці трохи «заструпилась». І тоді я зустрів іншу дівчину, студентку, з якою доля мене зв'язала на довгі-довгі роки. Цей вибір я вважаю за один із найщасливіших кроків у моєму житті. Та — на жаль, щастя крихке, неначе скло, і воно розбилось...

А як склалось життя моєї першої «симпатії»? Її чоловік, багатий адвокат, загинув на початку першої світової війни. Батько також. А вона стала працювати сільською вчителькою, які тоді доволі бідно жили... Що з нею сталося пізніше — не знаю... Та не раз я, згадуючи її, говорю, що поставив би їй пам'ятник за те, що вона мене кинула...»

Микола Чайковський був дуже дотепним, любив жартувати. Його гумор був м'яким і витонченим. Багато ласкавих дотепів вставляв між серйозними рядками в листах до друзів та колег по роботі; любив підписувати листи словами: «Ваш дід-прадід».

В листі до одного свого молодого знайомого, даючи йому пораду стосовно зосередженості у праці, М. Чайковський сам себе характеризував так: «...І тут я Вам можу дати негативний приклад себе самого. Я багато працював у своєму житті, але занадто розривався, розкидався, хотів, за словами Козьми Пруткова, «охопити неохопне», ну — і страшно багато на цьому втратив. Не раз, коли захопила мене нова ідея, кидав стару, недороблену роботу, і до неї часто вже більше не вертався... Це було колись, коли страшно легко було що-небудь надрукувати, а сьогодні...

Колись, як будете у мене, покажу Вам моє «літературне цвинтарище» — багато рукописів, майже готових або хоч би наполовину готових, які могли сильно збагатити мій бібліографічний список... А скільки їх пропало в роки моїх скитань... Правда, бага-

то в цьому завинили обставини, незалежні від мене, але і я не без гріха».

Наукова спадщина Чайковського ще чекає свого дослідника. Багато ненадрукованих праць з його архіву, які знаходяться в різних людей, є актуальними й сьогодні, особливо матеріали про естетичне виховання на уроках математики, а також матеріали з історії математики та історії шкільництва в Галичині.

«Багато батькової праці пропало марно,— пише у спогадах К. Чайковська.— Але я щаслива, що хоч якась частка залишилась і принесла людям користь; що залишив він добрий слід у душах своїх студентів і взагалі людей, з якими спілкувався. Це показав ювілей з нагоди 80-річчя у 1967 р. Усні побажання, телеграми, листи, матеріали в газетах та журналах цьому свідчення».

Відійшов із життя Микола Чайковський 7 жовтня 1970 р. Поховано його на Личаківському цвинтарі у Львові.

М. Л. ГОРБАЧУК,
доктор фізико-математичних наук

НА ВЕРШИНІ ЦАРИЦІ НАУК

Видатний український математик Георгій Вороний — одна з найяскравіших особистостей в історії математики кінця 19-го — початку 20-го століття. Його роботи стосуються головним чином теорії чисел, названої великим Гауссом «царицею математики».

Теорія чисел відноситься до найдревніших математичних наук. Глибокі результати в цій галузі були одержані ще піфагорійською школою (580—500 рр. до н. е.), основною тезою якої була: «Суть речей — числа, сила чисел проявляється в усіх діяннях і думках людства, в усіх ремеслах і музиці». Найважливіші її досягнення стародавнього періоду підсумовані в 7-й та 10-й книгах «начал» Евкліда та «Арифметиці Діофанта» — величних наукових трактатах греко-римської античності.

Першим, хто стривожив світ своїми арифметичними дослідженнями в епоху європейського відродження, був Ферма. Теореми, сформульовані ним без доведення, викликали зацікавленість багатьох математиків світу. Чимало зусиль було витрачено, аби довести їх. Та успіхів досягнули лише вибрані — Ейлер, Лагранж та Лежандр. У 1805 р. вийшла знаменита книга Гаусса «Арифметичні дослідження», де теорія чисел вже викладена як струнка наука зі своїми методами та проблемами. Книга мала великий вплив на розвиток цієї теорії протягом усього століття, а закладені в ній ідеї — на всю математику (так звана епоха арифметизації математики). Дослідження ж Діріхле, Рімана, Чебишова, Дедекінда, Куммера, Кронекера, Ерміта та ін. перетворили її на одну з головних галузей сучасної математики. Розв'язання важкої проблеми теорії чисел — неабияка честь для математика.

Г. Вороний працював в усіх трьох основних напрямках теорії чисел — аналітичній, алгебраїчній і геометричній, і скрізь розв'язав задачі принципового значення. Він завжди проникав у саму суть проблеми і досягав успіху шляхом застосування нових методів. Другою характерною рисою є алгорифмічна спрямованість його досліджень, що не так часто зустрічається серед математиків даного

профілю. Третя, можливо, найголовніша особливість його творчості — це гармонійне поєднання таланту геометра й аналітика.

За своє коротке життя (прожив усього 40 років) Г. Вороний написав чимало, шість великих мемуарів та шість статей, які були опубліковані протягом 1890—1908 рр. і залишили істотний слід у сучасній теорії чисел глибиною та значущістю результатів, що містяться у них. Його по праву вважають найбільшим арифметиком своєї епохи.

ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ

Георгій Вороний народився 16 (28) квітня 1868 р. у селі Журавка Полтавської губернії (нині Чернігівська обл.) в садибі свого батька Феодосія. Протягом всього свого життя він не поривав зв'язків з батьківською хатою, часто приїздив туди на відпочинок, будучи чи то гімназистом, чи то студентом, чи професором. Садиба, що знаходиться у мальовничому куточку України, збереглася до наших днів, але, на жаль, перебуває у досить жалюгідному стані. Ще й досі можна почути приємні спогади односельчан про порядну родину Вороних. А належала ця земля дідові Георгія — Якову, уродженцеві Лубнів, обер-офіцерові, який після виходу у відставку купив собі ділянку й обжив її, займаючись «чумацьким промислом».

Феодосій (1837—1910) був старшим сином у сім'ї Якова. Він закінчив історико-філологічний факультет Київського університету, а потім — педагогічні курси. Був одним з ініціаторів та організаторів безкоштовних недільних шкіл для бідних. Ідею створення таких шкіл, висунуту саме Ф. Вороним, підтримав попечитель Київського учбового округу. При його сприянні ініціативній групі вдалося відкрити ряд не-

дільних шкіл і забезпечити їх навчальними посібниками та приладдям.

З 1859 до 1861 р. Феодосій викладав історію в Київській подільській школі. Його квартира була місцем студентських зустрічей і літературних вечорів. Тут він зустрівся з Т. Г. Шевченком, а в 1861 р. підписав колективного листа до Тараса Григоровича з подякою за надіслані для київських недільних шкіл п'ятдесят примірників «Кобзаря». Будучи людиною передових демократичних поглядів, він не завжди міг ужитись з реакційним начальством і тому часто переміщувався по службі (Кишинівська, Бердянська, Прилуцька, Немирівська гімназії, Ніжинський ліцей). Як тільки виповнилось двадцять п'ять років вислуги, то одразу подав у відставку і повернувся до рідної Журавки, де заснував школу. Ця школа стоїть ще й донині, ще донедавна в ній вчились діти початкових класів.

Середню освіту Георгій здобув у Бердянській (до 5-го класу) та Прилуцькій гімназіях. Вороний-гімназист виявив неабиякі математичні здібності. Натрапивши на сторінках «Журналу елементарної математики» на запропоновану відомим тоді математиком, професором Київського університету Єрмаковим тему — розклад многочлена на множники, пов'язану з властивостями коренів квадратного рівняння, він захопився нею. Як результат, в одному з номерів журналу з'явилася стаття з розв'язком задачі й низкою прикладів. Після того юнак вирішив випробувати свої сили в інших, важчих, задачах і обрав собі таку: розв'язати у цілих додатних числах рівняння щодо x, y, z

$$x^2+y^2+z^2+2\ mxyz,$$

де m — ціле число. Хоч йому й не вдалося її розв'язати, та в свої сімнадцять років Георгій правильно

оцінив усю складність задачі й усвідомив недостатність свого математичного багажу для її розв'язання. Пізніше він ще не раз повернеться до цієї проблеми.

У 1885 р. Георгій вступив до Петербурзького університету на математичне відділення. На той час то був найкращий математичний заклад як щодо програми навчання, так і щодо рівня викладацького складу. Хоч сам Чебишов і не читав уже лекцій в університеті, але продовжував підтримувати тісні контакти зі студентами і викладачами. Лекції ж читали такі відомі математики, як А. Марков, Коркін, Сохоцький, Поссе.

Перші два роки Г. Вороний старанно відвідував заняття і самотужки працював над теорією чисел та алгеброю. Коштів, що надсилав батько, ледве вистачало на прожиття, тому змушений був давати приватні уроки, звичайно ж, за невелику платню. Уроки дуже втомлювали, але хлопець старанно привчав себе до праці за будь-яких умов, і праця скрашувала його життя. У цей час він пише у щоденнику: «Лекції з чистої математики все більше захоплюють. Перевагу віддаю професорові Сохоцькому... Головне, що мене тривожить,— чи маю я достатньо здібностей?»

Для самоперевірки він обчислює чимало важких інтегралів, складних симетричних функцій, розв'язує диференціальні рівняння і вже в 1888 р. зазнає успіху при дослідженні властивостей чисел Бернуллі. Йому пощастило. Він не лише довів гіпотезу відомого астронома-обчислювача Адамса про подільність чисел Бернуллі, але й прийшов до істотного її узагальнення. Цей результат дуже сподобався А. Маркову. За його рекомендацією, він був оформлений у вигляді наукової статті і опублікований у журналі «Сообщения Харьковского математиче-

ского общества» в 1890 р. Ці високо оцінені перші кроки надихнули молоду людину на подальші дослідження в галузі теорії чисел і тим самим вирішили його долю.

Підводячи підсумки минаючого року, 31 грудня 1988 р. він пише: «Так, цей рік минув для мене не даремно. Я багато працював і переконався, що можу працювати. Здається, я зумів у цьому переконати й інших. Я знаю, я твердо вірю, що тільки в науковій діяльності — і лише в ній — я знайду своє щастя. Я не поет і не відаю того натхнення, яке описують поети, але я знаю хвилини не самовдоволення, не гордості — все це приходить потім — а моменти, коли розум цілком охоплює ідею, що раніше відскакувала, наче м'яч. Тоді я забуваю, що існую, я бачу перед собою ідею».

У 1889 р. Г. Вороний блискуче склав випускні іспити і його залишили при університеті для одержання професорського звання. Цього ж року одружився зі своєю коханою дівчиною — Ольгою Крицькою, землячкою, вірною і дорогою на все життя. Настала пора, коли більшу частину свого часу він зміг вже віддавати математиці. Що й робив із задоволенням, відмовившись зовсім від активної участі в політичній і громадській діяльності. Однак, і це слід підкреслити, демократичний дух виховання, настанови батька, до якого Георгій ставився з великою шаною і повагою, зробили свою справу. Г. Вороний ніколи не був байдужий до долі рідного народу, а його відношення до державного режиму було однозначне. «Наш час тяжкий, ми є не що інше, як жертви страшного державного устрою. Зараз не можна говорити прямо навіть найбільш безневинних речей — зразу ж потрапляєш до рук серцеїдів» — так писав він про ті часи 29 березня 1887 р.

Але ще у студентські роки він дійшов думки, що

революційні методи боротьби з режимом не будуть успішними. Отож твердо вирішив повністю віддатися науці, хоча й часто картав себе за те, що не може безпосередньо послужити людству. «Залишається лише мучити себе питаннями й тішити думкою, що з часом, коли мій науковий кругозір стане ширшим, можливо, тоді поталанить знайти для них розв'язок». І якщо простежити все його подальше життя, ознайомитись із спогадами дітей, то перед нами постане людина, що сповідувала загальні демократичні принципи, людина високих моральних якостей, благородна і скромна, що викликає настільки виняткове захоплення, наскільки винятковою була його геніальність.

На запитання, як має поводитись геній у скрутний для свого народу час — чи кинутися у вир революційних пристрастей, забувши про все на світі, чи своїм генієм підносити велич народу, не зрадивши його,— однозначну відповідь дати важко. Що ж стосується Г. Вороного, то після десятиліть подвижницької праці ученого можна без всякого сумніву стверджувати: вибір його був правильним. У сорок років він досягнув рідкісних успіхів у математиці і піднявся на такі вершини арифметики, які були недосяжні навіть для його великих попередників.

У 1894 р. Г. Вороний захистив магістерську дисертацію — «Про цілі алгебраїчні числа, що залежать від коренів незвідного рівняння третього степеня», і був призначений професором Варшавського університету при кафедрі чистої математики. В 1896 р. він представив докторську дисертацію — «Про одне узагальнення алгорифму неперервних дробів» і блискуче захистив її 6 квітня 1897 р. Дослідження, виконані в обох дисертаціях, були відзначені премією Академії наук імені академіка Буняковського. Ім'я Г. Вороного стає відомим у наукових колах.

Його творча і педагогічна діяльність високо оцінюється математиками. Так, у 1898 р. Московське математичне товариство обирає його своїм членом. Він встановлює наукові контакти з багатьма математиками світу. В 1904 р. взяв участь у Міжнародному конгресі математиків у Гейдельберзі, де виступив з двома науковими доповідями. Тут же відбулася його зустріч з близьким за тематикою Мінковським, який шанобливо і з великим інтересом поставився до українського вченого.

Діяльність Г. Вороного у вищій школі як науковця й педагога проходила головним чином у стінах Варшавського університету і з невеликими перервами тривала там до останніх його днів. Викладацьке навантаження було досить велике, бо, хоча учбові плани Варшавського і Петербурзького університетів були майже ті ж самі,— їх виконання забезпечувалось у Варшаві меншою кількостю викладачів, ніж у Петербурзі. Кожен професор (а їх було всього три) змушений був читати три-чотири дисципліни. Г. Вороний читав аналітичну й нарисну геометрії, курс теорії імовірностей, теорію чисел. До лекцій готувався дуже ретельно, намагався познайомити слухачів з найновішими досягненнями та методами. Так, у листі до Стеклова (1902 р.) він пише, що нові дослідження Ляпунова в галузі теорії імовірностей ще не можна викладати в лекціях, і він поки що обдумує їх з методичної точки зору. Виданий ним літографований підручник з аналітичної геометрії свідчить про високу педагогічну майстерність Вороного.

Відомо, що царський уряд, проводячи імперську політику, всіма силами намагався не допустити в університет місцеві кадри. Тому українцеві Г. Вороному не довелось викладати в Києві чи Харкові, так само, як серед професорів Варшавського університету не було поляків. Але у Г. Вороного було чимало учнів-

поляків, і серед них — відомий спеціаліст з теорії чисел і теорії множин Серпінський.

У 1898 р. Г. Вороний починає працювати за сумісництвом у Варшавському політехнічному інституті; певний час навіть очолював деканат механічного факультету. У роки революції (1905—1907) і університет, і Політехнічний інститут були закриті, а групу професорів цих закладів направили до Новочеркаська, до тільки-но відкритого Донського політехнічного інституту. В 1908 р. двері Варшавського університету знову відчинились, і Г. Вороний повернувся до Варшави.

У 1907 р. Російська академія наук обрала Г. Вороного своїм членом-кореспондентом з фізико-математичного відділення. Ця звістка дійшла до нього ще в Новочеркаську, але в той час його вже страшенно мучила жовчно-кам'яна хвороба. Ось уривок із записів: «Я роблю великі успіхи в розглядуваному питанні, але здоров'я моє все погіршується й погіршується. Вчора вперше одержав чітку ідею про алгорифм, що повинен розв'язати всі питання теорії форм, і вчора ж мав сильний приступ жовчної104 кольки, який перешкоджав мені займатися ввечері і не дав можливості заснути вночі. Я так боюсь, що результати моїх тривалих зусиль, здобуті так важко, згаснуть разом зі мною».

Лікарі рекомендували відпочинок, лікування у Карлсбаді. Але після переїзду до Варшави, завдяки турботам дружини, Вороному стало краще, особливо після відпочинку улітку в батьківській садибі в Журавці. А восени хвороба знову загострилась. У тяжких муках він помер 7 (20) листопада 1908 р.

Передчасна смерть Г. Вороного була великою втратою для математичної науки. Короткий некролог у газеті «Правительственный вестник» сповістив від Академії наук, що «помер Георгій Феодосійович

Вороний, людина колосальних математичних обдарувань і вельми значна величина не лише серед вітчизняних, але й іноземних учених математиків... Глибокі математичні знання поєднувались в особі покійного з визначним лекторським талантом».

Невдовзі стриманий на похвали Граве в своєму відомому курсі вищої алгебри, торкаючись досліджень Г. Вороного, сказав, що «передчасна смерть обірвала наукову діяльність, що носила печать геніальності».

КОРОТКИЙ ОГЛЯД НАУКОВОЇ СПАДЩИНИ

Наукова спадщина Г. Вороного складається з шести великих мемуарів, трьох статей з теорії чисел, опублікованих ще за життя, семи повідомлень на з'їздах і конгресах та неопублікованих архівних матеріалів. Завдяки старанням колективу співробітників Інституту математики АН України на чолі з Гнеденком та Погребиським, майже всі праці Г. Вороного стали доступними, оскільки зібрані в тритомному виданні й прокоментовані відомими математиками Венковим, Делоне, Лінником, Чудаковим та Шафаревичем. Глибокий аналіз його творів з теорії чисел та їх подальший розвиток подано в монографії Б. Делоне «Петербурзька школа теорії чисел» (1947 р.). Крім того, великі роботи з теорії чисел, за винятком дисертацій, вийшли французькою мовою у широковідомих журналах Західної Європи. Слід зазначити, що за розмаїтістю розв'язуваних задач, оригінальністю методів, строгістю аргументації та досконалістю форми викладу твори Вороного можна поставити поряд з класичними арифметичними працями Гаусса, Діріхле та Гільберта. Зупинимося коротко на основоположних результатах.

1. **Аналітична теорія чисел.** Ця теорія бере свій

початок від Ейлера, який уперше застосував методи математичного аналізу до розв'язання конкретних задач теорії чисел. Діріхле та Чебишов продовжили цей досвід у дійсній області. Свіжий струмінь вніс Ріман, який вийшов у комплексну площину й почав використовувати методи теорії функцій комплексної змінної. Наступний важливий крок був зроблений Вороним. Питанням аналітичної теорії чисел присвячено два його мемуари — «Про одну задачу з теорії асимптотичних функцій» (1903 р.) та «Про одну трансцендентну функцію та її застосування до сумування деяких рядів» (1904 р.) і доповідь «Про розклад за допомогою циліндричних функцій подвійних рядівΣ $f(\beta m^2+2qmn+rn^2)$, де βm^2+2 $qmn+rn^2$ — додатні форми з цілими коефіцієнтами» на міжнародному конгресі в Гейдельберзі (1904 р.).

У 1849 р. Діріхле розглянув функцію Y $(n)=$ Σ^n $\tau(k)$, де $\tau(k)$ — кількість дільників к, і довів, що

Y $(n)=n(logn+2c-1)+O(\sqrt{}\ n)$ (c — стала Ейлера).

Спроби багатьох математиків другої половини 19-го століття уточнити порядок залишкового члена вказаної асимптотики не мали успіху. І лише у вищезазначеній роботі 1903 р. Вороний значно поліпшив результат, замінивши O $(\sqrt[3]{}\ n)$ на O $(\sqrt[3]{n logn})$. При цьому він уперше вдався до оригінально застосованого засобу — узагальнених рядів Фарея та формули сумування Соніна. Саме з цієї роботи починається сучасна аналітична теорія чисел. Адже дослідження Виноградова в цьому напрямку є початком продовження її основної ідеї.

У роботі ж 1904 р., як і в доповіді на конгресі, вперше теорія бесселевих функцій застосовується у задачах теорії чисел.

Усі три роботи, про які йшлося, стали основою для численних досліджень в адитивній теорії чисел (Виноградов, Харді, Літтлвуд та ін.) і при вивченні асимптотичного розподілу власних чисел диференціальних операторів (Вейль, Титчмарш та ін.).

Частина результатів Вороного з аналітичної теорії чисел, що перебуває в архіві, носить незавершений характер, оскільки не всі сформульовані там факти мають доведення. Пізніше вони були перевідкриті відомими математиками Харді та Поліа.

2. **Алгебраїчна та геометрична теорії чисел.** Теорія алгебраїчних чисел другого степеня була розвинута Ейлером, Лагранжем та Гауссом. Роботи Діріхле, Куммера, Дедекінда, Золотарьова заклали основи загальної теорії алгебраїчних чисел. Далі на порядок денний постала теорія конкретних алгебраїчних полів степенів, більших за 2. Зокрема, на побудову теорії алгебраїчних чисел третього степеня були спрямовані зусилля багатьох відомих математиків (Якобі, Золотарьов, А. Марков, Мінковський та ін.). Але їх результати носили частковий характер. У своїх дисертаціях Г. Вороний розробив повну теорію алгебраїчних полів третього степеня і запропонував алгорифм, що служить узагальненням неперервних дробів для кубічних ірраціональностей.

Арифметична теорія квадратичних форм розглядає форми у припущенні, що незалежні змінні приймають лише цілі значення. Перші фундаментальні результати для квадратичних форм від двох змінних одержав Гаусс. Формами, залежними від трьох-п'ятьох змінних, займалось багато математиків. Вивчення квадратичних форм будь-якої кількості змінних наштовхувалось на значні труднощі. Саме за цю задачу взявся Вороний. Їй присвячено мемуари — «Про деякі властивості додатних досконалих квадратичних форм» (1907 р.) та «Дослідження про

примітивні паралелоедри» (1908—1909 рр.), надруковані в одному з найпопулярніших математичних журналів Європи — журналі Крелля (займають біля 300 сторінок). Ці роботи — справжня гордість української математики як щодо глибини результатів, так і щодо методів їх одержання.

У роботі 1907 р. дано алгорифмічний розв'язок задачі про мінімум додатної квадратичної форми. Ще Ерміт довів, що мінімум такої форми при цілих значеннях змінних завжди обмежений зверху сталою, яка залежить від їх кількості та визначника форми, і поставив задачу про знаходження найменшої сталої при заданій величині визначника. В найпростіших випадках, коли $n=2,3$, розв'язок цієї задачі можна одержати з робіт Лагранжа і Гаусса. Коркін та Золотарьов знайшли розв'язок для $n=4,5$ чисто алгебраїчними методами. Мінковський першим помітив, що задача відшукання квадратичної форми, для якої мінімум має найбільше значення, є геометричною і рівнозначна такій: в n—вимірному евклідовому просторі розміщено кулі фіксованого радіуса; кулі не входять одна в одну, а їх центри утворюють правильну систему (n—вимірну решітку); треба знайти таку решітку, щоб кулі розміщувались як можна густіше, тобто, щоб частина простору, зайнята ними, була найбільшою. Ця інтерпретація проста й наочна, але не дає жодного засобу для розв'язання задачі Ерміта. Г. Вороний же використовує геометрію у просторі коефіцієнтів форми (створює геометрію додатно визначеної квадратичної форми) і з її допомогою долає поставлену задачу для так званих досконалих квадратичних форм. Тому, поряд з Мінковським, його по праву вважають засновником геометрії чисел.

В останній своїй роботі (1908—1909 рр.) Вороний розв'язує знамениту задачу: n—вимірний евклі-

довий простір заповнюється однаковими паралельно розміщеними опуклими многогранниками, що не входять один в один, і з суміжними гранями — такі многогранники називаються паралелоедрами; треба описати ці многогранники в найбільш загальному випадку.

Вперше така задача виникла в кристалографії, поставлена й розв'язана Федоровим при $n=3$. Правда, доведення було не досить строге. Нею також зацікавився Кельвін, а потім Мінковський. Останньому вдалося довести, що паралелоедри мають центри симетрії і кількість їх граней не перевищує 2^n (2^n-1). Вороний накладає на паралелоедр додаткову умову, а саме: що в заповненому паралелоедрами просторі в кожній вершині сходиться їх найменша кількість (тобто $n+1$). Таке заповнення він називає примітивним і дає алгорифм, що дозволяє при будь-якому n знайти всі примітивні заповнення. Оцінку цій праці дамо словами Делоне: «Мемуар Вороного про паралелоедри — одне із найглибших досліджень у галузі геометрії чисел в усій світовій літературі, а своєрідність методів чисто геометричної першої частини накладає на мемуар відбиток геніальності».

3. **Математичний аналіз.** Єдина робота Г. Вороного з математичного аналізу присвячена узагальненим сумам числових рядів. Це його доповідь на з'їзді російських природознавців та лікарів в С.-Петербурзі (1901 р.). Вона опублікована в щоденнику з'їзду в 1902 р. Тут Вороний уперше вводить досить широкий клас методів сумування розбіжних рядів, що, зокрема, включає методи сумування С (k) Чезаро (1890 р.) та М. Рісса (R, n, k) (1909 р.). Через 18 років визначення Вороного було повторене Нерлундом. Однак ще й сьогодні несправедливо названо його, а не Вороного іменем.

О. Г. ВЛОХ,
доктор фізико-математичних наук;
Р. П. ГАЙДА,
доктор фізико-математичних наук;
Р. М. ПЛЯЦКО,
кандидат фізико-математичних наук

ДОЛЯ ВЧЕНОГО В ДОЛІ УКРАЇНИ

Для усвідомлення усіх здобутків і втрат українського народу в духовній сфері упродовж його надзвичайно складної історії, а також його внеску в загальнолюдську скарбницю культури й науки важливо замислитись над словами Михайла Драгоманова, які характеризують умови, що в них тривалий час працювала українська інтелігенція: «Навіть найдемократичніші люди з інтелігенції... несуть свою працю, таланти, гроші на службу другим народам... Зробіть так, щоб одна частина французької інтелігенції вважала себе англічанами, друга німцями, третя італійцями, четверта іспанцями — то й побачите, які то будуть сильні французька література, політика і самий французький соціалізм». Варто лише додати, що не так важливо, чи визнавав свій рід той чи інший митець або вчений,— поширена практика залишати в тіні національне і підкреслювати державне привела до того, що у виданнях сусідніх народів можемо прочитати, наприклад, про Настю Лісовську чи Соломію Крушельницьку як про видатних польських жінок, а про Остроградського чи Вернадського лише як про видатних російських вчених. Якщо дотримуватись такої хибної практики, то,

оскільки Україна віками була позбавлена власної державності, легко прийти до ще досить поширеного обивательського уявлення про все українське, як про щось другосортне. Саме так працював один з механізмів по витворенню горезвісного «малоросійського образу». З іншого боку, цей же механізм підтримував поширений міф про виняткову загадковість, парадоксальність, непізнанність душі народу, якому долею судилось жити у власній державі. Бо ж дійсно, якщо не брати до уваги те, що матеріальна й духовна культура в багатонаціональній державі створюється працею усіх її народів, неможливо зрозуміти появу в ній ряду яскравих і дуже різноманітних культурних явищ. Тоді на допомогу притягується згаданий міф.

Неповний аналіз енциклопедичних, періодичних та інших видань показує, що лише в дорадянський час біля п'ятисот синів та дочок України здобули за кордоном високе поцінування своєї праці для розвитку науки та культури в інших країнах — від Західної Європи до Китаю та Японії. На жаль, про абсолютну більшість з них мало хто з наших сучасників і земляків міг щось прочитати чи почути. Як правило, відносно відомими є лише десять-двадцять прізвищ. Якщо говорити про представників природничих і точних наук, то одним з найяскравіших і в той же час найбільш послідовно замовчуваним слід назвати прізвище Пулюя Івана Павловича (1845—1918 рр.). Так вже склалося, що його наукова праця пов'язана в основному з Прагою та Віднем, а не з Петербургом чи Москвою, тому усі ми не мали змоги на шкільних уроках фізики дізнатись про нього як про видатного російського вченого.

Численні зарубіжні публікації свідчать про популярність в Чехословаччині та Австрії імені Івана

Пулюя — талановитого й невтомного фізика, електротехніка, педагога, громадського діяча, публіциста й перекладача. Промовистими є слова професора Вільгельма Формана з його виступу в радіопередачі австрійського радіо, присвяченій 50-річчю від дня смерті І. Пулюя: «Професор Іван Пулюй був не тільки найвизначнішим фізиком Австро-Угорщини, але він належав до тих, хто у другій половині XIX та на початку XX ст. формував світ».

Яким же був життєвий і творчий шлях вченого?

ВІД ПОДІЛЬСЬКОГО МІСТЕЧКА ДО ВЕРШИН НАУКИ

Народився Іван Пулюй 2 лютого 1845 р. в містечку Гримайлові (тепер Тернопільської області) в сім'ї землеробів. Батько Павло був певний час бургомістром Гримайлова, людиною освіченою й авторитетною у місцевого населення. Закінчивши Тернопільську гімназію, І. Пулюй поступає у 1864 р. на теологічний факультет Віденського університету. Одночасно відвідує лекції з математики, фізики та астрономії. Ці науки так захопили його, що по закінченні курсу богослов'я він замість вигідного сану священика обирає, всупереч волі батьків, скромне звання студента філософського факультету Віденського університету. Завершивши в 1872 р. навчання, працює деякий час асистентом експериментальної фізики цього ж університету, а з 1873 по 1875 р.— асистентом-викладачем кафедри фізики, механіки та математики Військово-морської академії у м. Фіуме (тепер Рієка в Хорватії). За короткий час молодий вчений здобув авторитет і підняв роботу фізичної лабораторії на високий рівень.

Восени 1875 р. він виїздить до Страсбурга, щоб в університеті вивчати нову галузь науки — еле-

ктротехніку. Там у цей час працював відомий експериментатор Аугуст Кундт, а також ровесник Пулюя — Рентген. У 1877 р. Пулюй захищає з відзнакою дисертацію і дістає ступінь доктора філософії Страсбурзького університету (спеціалізація з фізики). Повертається до Відня, здобуває звання приват-доцента Віденського університету, читає лекції з нового на той час предмета — молекулярно-кінетичної теорії газів та механічної теорії теплоти, за які, однак, не отримує грошової винагороди. Одночасно за невелику платню працює асистентом в лабораторії австрійського фізика Лянга.

Матеріальна скрута примушує Пулюя змінити напрям наукової діяльності: він активно працює над проблемами електротехніки. У 1882 р. обіймає посаду технічного директора електротехнічного бюро у Відні, потім працює технічним консультантом однієї з промислових електротехнічних фірм і директором фабрики електроламп власної конструкції. Привернувши до себе увагу винаходами та апаратами, одержує у 1884 р. посаду професора експериментальної та технічної фізики у Німецькій вищій технічній школі у Празі, де й працював до виходу на пенсію.

Іван Пулюй — блискучий педагог, лектор. На 1889/1890 навчальний рік його обирають ректором, а в 1902 р. він стає першим деканом першого в Європі електротехнічного факультету, забезпечуючи найвищий рівень наукових досліджень у своїй лабораторії. Тут працювали не тільки викладачі й студенти-політехніки, а й професори інших закладів, як чеських, так і німецьких. Маючи глибокі знання, веселу вдачу, наділений красномовством, професор Пулюй здобуває неабиякий авторитет серед учених, громадських діячів, промисловців. Його добрим знайомим був видатний фізик А. Ейнштейн, який

у 1912—1913 рр. викладав у Празькому університеті.

Характерною рисою наукової творчості Пулюя є те, що об'єктом його уваги завжди були проблеми, які перебували на передньому краї фізичної науки та технічного прогресу: молекулярна фізика (сімдесяті роки), катодні промені (початок вісімдесятих), електротехніка, властивості та природа рентгенівських променів.

ВНЕСОК У МОЛЕКУЛЯРНУ ФІЗИКУ ТА ЕЛЕКТРОТЕХНІКУ

Іван Пулюй увійшов у фізику в час розквіту молекулярно-кінетичної теорії газів, яка була першим важливим кроком на шляху пізнання мікроструктури речовини. Незважаючи на великі успіхи кінетичної теорії, необхідно було здійснити ще багато експериментальних та теоретичних досліджень, аби застосувати її до всіх конкретних явищ, де істотну роль відіграє молекулярна будова газів. Такими слабо вивченими на той час проблемами були процеси внутрішнього тертя у газах та дифузія газів крізь пористі перегородки. Пулюй з властивою йому наполегливістю, сумлінністю, майстерністю експериментатора заходився досліджувати ці питання і одержав ряд важливих результатів, що суттєво уточнили і доповнили попередні дослідження Максвелла, Майєра, Грагама. Праці Пулюя в галузі молекулярної фізики важливі тим, що дані про коефіцієнти внутрішнього тертя та дифузії газів і пари є вихідними, коли обчислюють такі мікроскопічні величини, як середня довжина вільного пробігу молекул, їх кількість в одній грам-молекулі тощо. Підкреслимо, що і в наш час, тобто понад сто років відтоді, як він по-

шук Пулюй, аналогічні дослідження проводяться для рідин і густих газів.

Творча індивідуальність Пулюя особливо яскраво проявилася у галузі електротехніки. Розпочав він з удосконалення технології виготовлення розжарювальних ниток для освітлювальних ламп. Його лампи, набагато кращі від ламп Едісона, демонструвалися 1884 р. на всесвітній виставці в м. Штайєрі. Пулюй перший дослідив «холодне світло» (тепер неонове). На виставці це відзначалося як велике технічне досягнення. Важливе практичне значення мала запропонована Пулюєм удосконалена конструкція телефонних станцій та абонентських апаратів, зокрема зстосування розподільного трансформатора. Цей винахід Пулюя запатентували у ряді промислово розвинених країн Європи.

Найвищу оцінку дістала діяльність І. Пулюя в галузі практичної електротехніки: він був технічним директором електротехнічного бюро в Відні, головним експертом з цих питань у Чехії та Моравії, державним радником. За його активною участю запущено ряд електростанцій на постійному струмі в Австро-Угорщині, а також першу в Європі на змінному струмі (Прага). Пулюй був членом-засновником електротехнічного товариства у Відні, засновником спеціального журналу з електротехніки, довголітнім головою організованого ним електротехнічного товариства у Празі.

«РЕНТГЕНІВСЬКА» ТРУБКА — ЗА 14 РОКІВ ДО ДОСЛІДІВ РЕНТГЕНА

В історії наукових чи географічних відкрить чимало прикладів, коли початкові версії щодо їх авторів доводиться з часом (інколи після десятиліть чи навіть століть) змінювати під натиском ново-

виявлених фактів. Чи не стосується це і однієї з найбільших подій у новітній фізиці — відкриття *X*-променів, які в радянській та німецькомовній літературі (на відміну від англо- та франкомовної) прийнято називати рентгенівськими? Ось питання, яке хоч і ставилося неодноразово, залишилося до цього часу поза межами серйозного науково-історичного дослідження. В радянській літературі висвітлення історії відкриття і перших досліджень рентгенівських променів грунтується в основному на спогадах і публікаціях академіка А. Ф. Йоффе. Це природно, оскільки Абрам Федорович упродовж тривалого часу працював у Мюнхені в лабораторії Рентгена, багато дізнався із перших уст. Проте, можливо, саме ця обставина зумовила дуже неточні, як покажемо нижче, оцінки внеску Рентгена в дослідження променів, названих його іменем.

Парадоксальна ситуація склалася з висвітленням ролі в історії науки двох постатей: Вільгельма Конрада Рентгена та Івана Пулюя. Ім'я і слава першого пов'язані з відкриттям невидимих променів, тоді як інші його дослідження відомі хіба що вузькому колу фахівців. Натомість широка популярність І. Пулюя в наукових колах кінця XIX та початку XX ст. зумовлена в основному двома галузями його діяльності: глибокими дослідженнями процесів в газорозрядних трубках, особливо катодних променів, з одного боку, і його видатними досягненнями в електротехніці — з другого. Разом з тим його фундаментальний внесок у становлення рентгенології залишився поза увагою істориків науки. Правда, є низка науково-популярних публікацій, статей в українській пресі (в основному поза межами Радянської України), де за найбільшу заслугу нашого земляка подаються його досліди з *X*-променями, які, за словами деяких авторів, він відкрив раніше, ніж Рентген.

Останнє твердження не можна обгрунтувати науковими публікаціями самого Пулюя, так що його достовірність може бути підтверджена хіба що подальшим дослідженням архівних матеріалів. Ми торкнемося нижче деяких аспектів цієї проблеми, але зараз хочемо наголосити на іншому: навіть абстрагуючись від питання про пріоритет відкриття нових променів, є усі підстави вважати Пулюя співзасновником рентгенології. Як не дивно, але залишається фактом: дві праці Пулюя про його досліди з Х-променями, опубліковані в такому поважному європейському виданні, як «Повідомлення імператорської Академії наук» (Відень), ігноруються авторами праць про історію відкриття і дослідження цих променів. Разом з тим без врахування згаданих статей Пулюя історія становлення рентгенології позбавлена наукової об'єктивності. Щоб хоч частково заповнити цю прогалину, прослідкуємо, як насправді розвивалися події навколо одного з найбільших відкриттів у фізиці.

Невідомі промені Рентген виявив (за його словами — випадково) 8 листопада 1895 р. 28 грудня того ж року про цю подію повідомила преса, що викликало чималу сенсацію не тільки в Німеччині, але і в усій Європі: адже з'явилася можливість «бачити» крізь непрозорі стінки, фотографувати внутрішні органи чи кості в тілі людини. У цей самий день Рентген подав першу статтю «Про новий рід променів» з підзаголовком «Попереднє повідомлення» в журнал «Доповіді фізико-медичного товариства у Вюрцбурзі» (Німеччина). Окремою брошурою ця праця вийшла друком на початку січня 1896 р. У вигляді 17 тез у ній описано ряд спостережуваних під час дослідів властивостей *X*-променів. З першим публічним повідомленням про відкриття Рентген виступив у Вюрцбурзі 23 січня 1896 р. на за-

сіданні фізико-медичного товариства, демонструючи знімки, виконані за допомогою цих променів. Повніше результати досліджень він виклав у двох наступних статтях, поданих до того ж журналу 9 березня 1896 р. та у травні 1897 р. Про цю серію публікацій А. Ф. Йоффе пише у передмові до їх російських перекладів, виданих окремою збіркою у 1933 р.: «У трьох невеликих статтях, опублікованих протягом року, дано такий вичерпний опис властивостей цих променів, що сотні праць, які з'явилися пізніше впродовж 12 років, не могли ні додати, ні змінити нічого істотного». Така ж оцінка повторюється в статті Йоффе, надрукованій у третьому номері журналу «Природа» за 1938 р.

Академік Йоффе — видатний вчений, почесний член багатьох Академій наук, засновник радянської школи фізиків, у якій ціла плеяда відомих усьому світові імен, в тому числі і лауреатів Нобелівської премії. Здавалося б — наведена вище його думка щодо історії відкриття і дослідження рентгенівських променів повинна бути такою ж авторитетною, як і його оцінки в галузі самої фізичної науки. Проте насправді, як зараз побачимо, ця характеристика є помилковою.

У проміжку між першою працею Рентгена із зазначеної серії та двома наступними з'явилися дві згадані вище статті Івана Пулюя у Віденському журналі, які залишилися, мабуть, для Йоффе невідомими. Тому, розглядаючи питання про внесок цих двох вчених у вивчення властивостей X-променів, необхідно передусім відділити початкові результати Рентгена, викладені у його першій публікації, від його подальших досліджень, відображених у двох наступних статтях.

Отже, про що йдеться у «попередньому повідомленні»? Крім самого факту існування невидимих про-

менів, Рентген описує процес їх поглинання різними матеріалами, його залежність від їх густини і товщини. Крім того, стверджує, що виникають ці промені у стінках скляної трубки, куди потрапляють катодні промені. Він відзначає також, що нові промені не зазнають заломлення у призмах з різних матеріалів і не відхиляються магнітним полем, на відміну від катодних променів. Зауважує, що правильне відбивання променів від поверхні тіл відсутнє, а різні речовини поводяться стосовно Х-променів так само, як і мутні середовища щодо світла.

Дві статті Пулюя «Про походження рентгенівських променів та їх фотографічну дію» і «Додаток до праці «Про походження рентгенівських променів та їх фотографічну дію» з низкою фотографій були подані до Віденського журналу «Повідомлення імператорської Академії наук» 13 лютого і 5 березня 1896 р. Доповідь на цю тему Пулюй зробив у великій аудиторії Німецької вищої технічної школи у Празі 15 лютого, демонструючи знімки, виконані за допомогою трубок власної конструкції зразка початку 80-х років.

Наведемо основні результати, викладені у статтях Пулюя. У першій праці він відзначає, що, згідно з його спостереженнями, у вакуумних приладах з ізольованими електродами під дією невидимих променів виникає розрядний струм і викликане ним свічення розріджених газів. Інтенсивність свічення зростає з наближенням приладів до джерела Х-променів. Отже, Пулюй виявив провідність газу, зумовлену новими променями, тобто встановив їх іонізуючу здатність. Слушно підкреслюючи важливість відкриття явища іонізації під дією нових променів, А. Ф. Йоффе помилково приписував пріоритет щодо цього Рентгену. Оскільки його друга стаття, у якій це питання висвітлюється, датується

пізніше, ніж публікації Пулюя, то зрозуміло, що насправді пріоритет належить тут українському фізикові.

Багато уваги у своїх дослідах Пулюй присвятив питанню про місце виникнення *X*-променів та їх просторовому розподілові. Він наводить близько десяти досконалих знімків, які ілюструють отримані результати. Подібні дослідження Рентген провів пізніше і виклав їх тільки у своїй третій статті, що вийшла з друку в травні 1897 р.

Пулюєві рентгенограми, відрізняючись від знімків Рентгена високою якістю, протягом довгого часу були неперевершеними за технікою виконання і найчастіше відтворювалися у європейських виданнях (наприклад, у французьких „Kosmos" та „La natura", англійському „Fotogram") для ілюстрації застосувань у медицині. Пулюй зробив перший знімок цілого людського скелету.

Важливо також відзначити, що Пулюєві належить перша вдала спроба з'ясувати механізм виникнення рентгенівських променів. Спираючись на власні досліди, своє розуміння природи нових променів Пулюй виклав так: «При високій напрузі з катода вириваються матеріальні частинки (електродні й газові частинки) і поширюються перпендикулярно до поверхні катода. Ці частинки, заряджені негативною статичною електрикою, підтримують протікання струму між двома електродами й скляними стінками. Коли ці матеріальні негативно заряджені частинки стикаються зі скляними стінками чи іншими твердими тілами, то крім збудження молекул тіла відбувається також вирівнювання, компенсація їх електричних зарядів, причому вирівнювання не може відбуватись без збудження ефірної оболонки молекули. Кожне уражене місце скляної стінки чи екрана буде вихідним пунктом ефірних хвиль. Під впливом ефір-

них хвиль, що поширюються у просторі, пофарбований сіркокальцієм екран світиться власним світлом цієї речовини. Крім видимих променів фосфоресценції, виникають ще невидимі промені з іншим періодом коливань». Якщо зважити, що на той час ще широко використовувалось уявлення про ефір і ще не існувало теорії атомних та молекулярних спектрів, тлумачення Пулюєм природи рентгенівських променів треба визнати дуже влучним. Для порівняння зауважимо, що Рентген протягом десяти років після відкриття електрона не вірив у його існування й тому не зміг зрозуміти механізм утворення *X*-променів. Якщо в першій із трьох своїх відомих статей він пише про те, що нововідкриті промені відрізняються як від катодних, так і від інфрачервоних, видимих й ультрафіолетових (схилявся до думки, що це поздовжні коливання ефіру), то в третій статті писав уже про близькість природи катодних та рентгенівських променів. Це навіть використав Ленард у його безпідставних претензіях на пріоритет у відкритті *X*-променів (зрештою, нарікати на невизнаність свого наукового доробку Ленард не міг — у 1905 р. одержав Нобелівську премію за дослідження катодних променів). Мабуть, бажанням А. Ф. Йоффе захистити свого вчителя Рентгена від грубих випадів Ленарда та незнанням праць Пулюя можна пояснити явно завищені оцінки внеску Рентгена у дослідження *X*-променів. До речі, як пише сам Йоффе, Рентген надавав значення тільки фактам, а не їх поясненню, він заперечував вивчення механізму явищ, в тому числі й нововідкритих променів. Пулюй же прагнув зрозуміти мікроскопічні (на атомно-молекулярному рівні) процеси, що приводять до спостережуваних на досліді макроскопічних явищ, пов'язаних з рентгенівськими променями.

Підсумовуючи порівняльний аналіз публікацій

Рентгена і Пулюя, можемо твердити, що вже через півтора місяця від першого повідомлення Рентгена і до появи його другої статті Пулюй подає до друку грунтовну працю, присвячену вивченню *Х*-променів, що містила не тільки нові важливі експериментальні результати, але й значно глибше, порівняно з Рентгеном (включаючи і його дві наступні публікації), пояснювала природу та механізм виникнення цих променів.

У світлі сказаного ясно, наскільки далека від істини як процитована вище оцінка Йоффе заслуг Рентгена, так і його ж інше висловлювання: «Усі ці три повідомлення... з такою незвичайною повнотою розкрили природу нового явища, рівної якій ми не знаємо в історії науки». Подібну характеристику дав і інший радянський автор С. А. Рейнберг, який у своїй статті «Жизнь Вильгельма Конрада Рентгена и история открытия рентгеновских лучей» (1948 р.) писав: «Велич Рентгена полягає в тому, що він сам дошукався до причини відкритого ним явища природи. Він працював... як істинний геній, поки не вивчив усіх властивостей *Х*-променів». Кожному, хто задасть собі праці прочитати оригінальні статті Рентгена і Пулюя, стане ясно, що такі похвали треба було б розділити між двома вченими, а можливо, і переадресувати на нашого земляка. Адже Йоффе в іншому місці згаданої передмови зауважує, що «Рентген надавав значення тільки фактам, а не їх поясненню». А П. С. Кудрявцев в «Истории физики» (1956 р.) висловлюється більш категорично: «... невдала гіпотеза Рентгена була разом з тим свідченням недоліку його теоретичного мислення, схильного до одностороннього емпіризму. Тонкий і вмілий експериментатор, Рентген не виявляв схильності до пошуків нового, як не парадоксально це звучить стосовно до автора одного з найбільших в жит-

ті фізики нових відкрить». На противагу до цього для Пулюя характерне гармонійне поєднання дуже високого рівня експериментальних досліджень і глибина їх теоретичного осмислення.

ТОРУЮЧИ ШЛЯХИ НОВІЙ ФІЗИЦІ

Зрозуміло, що описані успіхи у вивченні нових проникаючих променів не могли прийти до Пулюя випадково. В їх основі — фундаментальні дослідження процесів у газорозрядних трубках, зокрема катодних променів. Він провадив їх на початку 80-х рр. у Відні. Результати виклав у серії публікацій (з чотирьох статей) під назвою «Промениста електродна матерія» (1880—1882 рр.). У сукупності вони обіймали близько 110 журнальних сторінок. По суті, це була поділена на чотири частини монографія, присвячена одному з найактуальніших на той час наукових напрямків у фізиці — напрямкові, якому судилося в недалекому майбутньому стати основою атомної фізики, а тим самим і новітньої революції в природознавстві і техніці.

Внесок І. Пулюя у дослідження катодних променів надзвичайно вагомий. До нього цією проблемою займалось мало фізиків. Найбільш суттєві результати належали Гітторфу (1869 р.) та Круксові (1879 р.). Пізніше ними займалися також Герц і Ленард. Порівняно з Гітторфом Крукс одержав небагато принципово нових результатів, однак, інтерпретуючи явища у катодних трубках, він спромігся надати своїм працям сенсаційного відтінку, що й було причиною їх широкого розголосу. Цьому сприяв також високий технічний рівень конструкції та виготовлення його трубок. Публікації Крукса дали поштовх широкій, гострій дискусії про природу катодних променів, яка тривала до кінця XIX ст. Один

із перших голосів у цій полеміці належить Пулюєві.

Найсуттєвішим моментом у статтях Крукса було його твердження про те, що розріджений газ у розрядних трубках перебуває в четвертому «ультрагазовому» стані, в якому зіткнення молекул не відіграє ніякої ролі. За таких умов, згідно з Круксом, атоми самочинно розкладаються на дрібніші частинки. Пулюй критикує це та інші твердження Крукса, доводить їх цілковиту безпідставність. Він слушно зазначає, що саме розрідження газу не може змінити властивостей атомів, що для їх розкладання на дрібніші частинки необхідно відкрити нові джерела енергії. Додамо, що Крукс захоплювався спіритизмом, і його міркування про четвертий стан мали містичний відтінок: він вбачав у ньому ланку, яка сполучає реальний світ з потойбічним.

Основна проблема, яка цікавила І. Пулюя в дослідах із ґазорозрядними трубками, полягала у з'ясуванні природи катодних променів. Він встановив, що місцем утворення променів, які при значному тиску викликають світіння газу, а при низькому — світіння скляних стінок та електродів, є катод. Ствердивши, що катодні промені — це негативно заряджені частинки електродів, Пулюй неабияк наблизився до правильного розуміння їх природи (як пучка електронів). Ця обставина заслуговує на особливу увагу, адже такі видатні німецькі фізики, як Гольдштейн, Відеман, Герц, Ленард, аж до середини дев'яностих років XIX ст. дотримувались помилкового погляду, що катодні промені — то своєрідні електромагнітні хвилі, і їх поширення не пов'язане з перенесенням електричних зарядів.

Досліди Пулюя з газорозрядними трубками дали йому змогу встановити ряд нових наукових фактів. Виготовляючи власноручно всі скляні частини апа-

ратури, І. Пулюй робить великий внесок у розвиток вакуумної техніки: вперше визначив роль сорбції газів у розряді, що використовувалась і нині використовується для поліпшення вакууму. Звернув увагу на збільшення тиску в трубці за рахунок виділення газів електродів при збільшенні струму в розрядній трубці. Отже, Пулюй відкрив перші принципи дегазації вакуумної техніки. Тільки застосувавши ці принципи, Перрен у 1895 р. спромігся знизити тиск у трубці настільки, що можна було спостерігати, як відхиляється пучок катодних променів в електричному полі. Сконструйовані Пулюєм газорозрядні трубки різних типів експонувалися на міжнародних виставках, де привертали до себе велику увагу і були відзначені преміями. Зокрема, за винахід і конструкцію вакуумної лампи, яка в історію техніки увійшла як Пулюєва лампа, в 1881 р. на міжнародній виставці в Парижі він здобуває срібну медаль (аналогічну відзнаку отримав у 1878 р. за прилад для визначення механічного еквівалента теплоти). Як покажемо нижче, одна з різновидностей трубок Пулюя була фактично першою у світі «рентгенівською» трубкою.

Цикл праць І. Пулюя, присвячених катодним променям — «Промениста електродна матерія»,— привернув увагу фізиків. Про це, зокрема, свідчить той факт, що 1883 р. вони повторно виходять друком як окрема збірка, а в 1889 р. фізичне товариство у Лондоні видає їх у англійському перекладі. Тим більш несправедливо і прикро, що в сучасних працях з історії фізики дослідження Пулюя у цій галузі часто ігноруються, як, скажімо, у книзі В. Дукова «Электрон» та Д. Андерсона «Открытие электрона», присвячених історії відкриття цієї частинки. У другому томі «Истории физики» П. С. Кудрявцева згадуються дослідження Пулюя, однак перекручено його пріз-

вище («Пулуа»). Крім того, у статті М. Ф. Попова «Эволюция принципов конструкции рентгеновских трубок», надрукованій у книзі «Очерки развития медицинской рентгенологии» (1948 р.) читаємо: «Принцип дії вентильної трубки був відомий задовго до відкриття Рентгена. Гітторф у 1868 р. і пізніше Пулюй (в 1883 р.) показали, що електричному розрядові у вакуумі заважає електростатичний заряд скляної стінки, розташованої досить близько від катода. Трубка Пулюя легко дозволяла струмові пливти в одному напрямі, у зворотному ж напрямі струм проходив з великими труднощами».

На жаль, у 1882 р. І. Пулюй був змушений з матеріальних причин змінити напрямок досліджень, оскільки не міг більше працювати в лабораторії Віденського університету, де раніше читав лекції без грошової оплати. Проте можна з повною підставою твердити, що ще до 1883 р. саме Пулюй пройшов більшу частину шляху, який привів до відкриття у 1895 р. *X*-променів. Особливо слід підкреслити, що свою «рентгенівську» трубку він сконструював за 14 років до відкриття *X*-променів. Її схема і опис опубліковані в четвертій статті із згаданої серії «Промениста електродна матерія», датованій 30 березня 1882 р. Процитуємо цей опис: «Скляна трубка, всередині якої під кутом розташована слюдяна пластинка*, покрита сірчаним кальцієм. Під пластинкою — алюмінієвий диск того ж розміру, що і переріз трубки; він служить катодом. Над слюдяною пластинкою розташований набагато менший анод». Ця труба служила Пулюєві як флуоресцентна лампа. Разом з тим виявлено, що завдяки такій конструкції трубка Пулюя була найкращим джерелом *X*-променів з-поміж усіх, що існували в час їх відкриття.

---

* За сучасною термінологією — антикатод.

Вона давала, як відзначає Пулюй, інтенсивний, приблизно паралельний пучок X-променів, внаслідок чого одержані за їх допомогою рентгенограми вирізнялися особливою чіткістю.

Щоб проілюструвати, наскільки «лампи Пулюя» були відомі і поширені у світі, наведемо ще два приклади. У третій із своїх статей у «Нашій культурі» Ю. Гривняк наводить слова професора Вісконсінської обсерваторії (США) Фроста: «Коли я прочитав повідомлення про відкриття Рентгена, то зразу ж переглянув усі Круксові трубки і серед них знайшов таку, яка виділяла незвичайні промені «X». Детально оглянувши її, я сконстатував, що це трубка конструкції Пулюя... Ця трубка виділяла дуже сильні промені».

Другий приклад — досліди, які провів у Одесі в січні 1896 р. відомий український фізик Микола Пильчиків, син одного з організаторів і засновників Товариства ім. Т. Шевченка у Львові. У «Доповідях французької Академії наук» він повідомив про отримані ним рентгенограми, зазначаючи, що використання для цієї цілі трубки Пулюя значно скоротило тривалість експозиції — від початкової 40 хвилин до 30 секунд. Як пише В. П. Плачинда у книзі «Микола Дмитрович Пильчиков», це була найкоротша для січня 1896 р. тривалість зйомки рентгенівськими променями.

Не підлягає сумніву, що в усіх дослідах із своїми трубками (як і в аналогічних дослідах інших вчених) Пулюй отримував X-промені. Чи знав про це Пулюй до першого повідомлення Рентгена? Дати на це питання позитивну відповідь, належно документовану, немає змоги. Однак, незважаючи на те, що Пулюй не вдавався до офіційних спроб відстояти свій пріоритет, виключати таку можливість не можна. Тим більше, що в низці публікацій висловлюються щодо

цього навіть категоричні твердження. Їх містить, наприклад, серія статей «Справжній винахідник променів *X*» Юрія Гривняка, дослідника та популяризатора творчості Пулюя, надрукованих журналом «Наша культура» (Варшава, 1983 р., № 3, 5, 6).

При цьому автор посилається на висловлювання сучасників Пулюя, зокрема видатного українського біохіміка, професора Карлового університету у Празі, академіка АН УРСР Горбачевського, якому, за його словами, Пулюй розповідав про результати своїх дослідів з таємничими невидимими променями. Згідно з Гривняком, Пулюй відновив у 1895 р. дослідження катодних променів, розпочатих у вісімдесятих роках, і ще до літа цього року впевнився, що має справу з невідомим випромінюванням. Про хід своїх успішних дослідів він згадував під час лекцій перед студентами Німецької політехніки у Празі. Не поспішав з публікацією про відкриття, намагаючись провести більш повне дослідження. Про Пулюя як про вченого, що набагато раніше, ніж Рентген, відкрив *X*-промені, згадує також відомий австрійський журналіст Егон Ервін Кіш, якого вважають творцем сучасного репортажу. Він жив у Празі й одинадцятирічним хлопчиком разом з батьком був присутній на першій доповіді Пулюя про нові промені, та вражений неймовірними, як на той час, демонстраціями, запам'ятав їх і стисло описав в одному з епізодів книги «Ярмарок сенсацій».

Існують також підстави припустити (про це пише Ю. Гривняк), що Рентген, який був знайомий з Пулюєм ще з часів їхньої роботи в лабораторії Кундта, почав проводити досліди з катодними трубками саме під впливом Пулюя. Так що його відкриття насправді могло бути і не таким уже й випадковим. Можливо, саме тому уже в наш час німецький вчений Гельмут Ліндней у своїй книзі «Картини сучасної

фізики» відзначає, що шлях, яким Рентген прийшов до свого відкриття, залишається загадковим. Дослідники життя та діяльності Рентгена відзначають деякі дивні моменти у його поведінці, пов'язані з відкриттям *X*-променів: працюючи у лабораторії, він перебував у цілковитій ізоляції від зовнішнього світу, записи про свої спостереження тримав у таємниці і заповідав спалити їх одразу ж після його смерті, що й зробили. Дивним є і те, що, посилаючись на досліди своїх попередників у галузі газорозрядних процесів, він ніколи не згадував Пулюя чи його трубки, хоч у той час вони були широко відомі серед науковців. Привертає увагу й поспішність, з якою він опублікував своє «попереднє повідомлення», а надто, якщо зважити на свідчення А. Ф. Йоффе: «Кожна праця друкувалася тільки тоді, коли результати її Рентген вважав цілком закінченими». Також слушними є й такі слова Йоффе: «Одне безсумнівне: відкриття рентгенівських променів було уже підготовлене попередніми дослідженнями, вони були б незабаром відкритими ким-небудь іншим, якби Рентген пройшов мимо». Отже, в усій історії з *X*-променями об'єктивно суттєвим є не лише факт відкриття, а все те, що робилось до і після відкриття. Тут провідну роль грав саме Пулюй, як бачимо з його наукового доробку. Тому І. Пулюя слід вважати основоположником науки про рентгенівські промені аж ніяк не в меншій мірі, ніж Рентгена. Було б справедливіше, якби обидва ці вчені стали лауреатами першої Нобелівської премії, присудженої Рентгену 1901 р. Натомість в науковій та науково-популярній літературі ім'я Рентгена широко відображене в сучасних фізичних термінах (відомо 26 різних словосполучень з коренем «рентген» — своєрідний рекорд популяризації серед фізиків усіх часів та народів!), ім'я ж Пулюя у світі практично невідоме.

Закінчуючи стислий виклад основних надзвичайно вагомих результатів наукових досліджень І. Пулюя в галузі фізики, в котрий раз повертаємося до запитання: як могло так статись, що ім'я одного із найяскравіших вчених-фізиків XIX — початку XX ст. десятиліттями залишалося в тіні? Очевидно, причин багато, в тому числі й пов'язаних з волею випадку. І все ж неможливо до кінця розібратись у цій парадоксальній ситуації, якщо сприймати долю Пулюя як вченого ізольовано від долі України.

ФІЛОСОФ, ГРОМАДЯНИН, ПАТРІОТ

І. Пулюй опублікував загалом понад 50 наукових праць переважно на сторінках «Повідомлень Віденської Академії наук». Чотири статті видрукував українською мовою у виданнях Наукового Товариства ім. Т. Шевченка у Львові. Високим науковим, методичним і публіцистичним рівнем відзначаються дві науково-популярні книжки Пулюя, видрукувані кількома виданнями українською мовою у Відні та Львові: «Непропаща сила» й «Нові і перемінні звізди». У них Пулюй виступає не тільки як природодослідник і популяризатор досягнень науки, але й як філософ, він чітко формулює мету наукового пізнання як відкриття законів природи за допомогою досліду. Поряд з цим указує, що наука не повинна обмежуватися самим лише пізнанням природи, а має окреслити шляхи використання її могутніх сил для добра людини. Наводячи дані астрономії про нові та змінні зорі, Пулюй поступово підводить читача до думки, що нічого надприродного у цих явищах немає, що ці величні космічні процеси підлягають тим же законам, які наука відкрила на Землі. Особливо підкреслює фундаментальну роль законів збереження матерії та руху. Не обмежуючись мертвою природою,

Пулюй висвітлює енергетичні основи життя на Землі, розкриває роль енергії в життєдіяльності людського організму. Він іде ще далі, пов'язуючи ці міркування з проявами людської психіки, бо вбачав у щонайменшому рухові нашого чуття наявність енергії, першоджерелом якої є Сонце. Так Пулюй підводить читача до справді наукового розуміння всіх речей і явищ навколишнього світу. Отже, попри релігійні погляди у питаннях етики, Пулюй гнівно таврує злочинне насильство церковної інквізиції над Галілеєм та Джордано Бруно і переконливо доводить нездоланність природничих наук, де «панують вічні закони і непохитна правда».

Прагнення істини, непримиренність до несправедливості, усвідомлення тяжкого життя поневоленого українського народу — все це не могло залишити Пулюя байдужим до долі батьківщини. І хоча його творче життя проходило за її межами, він повсякчас почувався її сином, навідувався до Галичини. У його рідному Гримайлові на могилі батьків встановлено пам'ятник, виготовлений, як свідчить напис, у Празі. Активна громадська, публіцистична та перекладацька діяльність Пулюя висунула його в число найяскравіших постатей культурно-політичного життя України останньої третини XIX — початку XX ст. Ще гімназистом у Тернополі він засновує молодіжний гурток для вивчення і популяризації української історії та літератури, піднесення національної свідомості народу. Навчаючись в університеті, перекладає українською мовою підручник геометрії для українських гімназій, бере активну участь в організації українських студентських товариств у Відні. Пізніше виступає за створення українського університету у Львові, публікує статті на захист української мови, забороненої в Росії царським указом у 1876 р., засуджує випади австрійських властей

під час аграрних страйків у Галичині в 1902 р. Під час першої світової війни закликає відродити українську державність. Усього він опублікував близько тридцяти статей та брошур в українських справах.

Намагаючись протидіяти полонізації та русифікації, багато часу і зусиль Пулюй віддає перекладові на українську мову Біблії, який він здійснив разом з письменниками Пантелеймоном Кулішем і (частково) Іваном Нечуєм-Левицьким. Про цей переклад не раз писав Іван Франко. Критично оцінюючи його мовно-літературний рівень, він, проте, вважав це видання важливою подією і відзначав у своїй праці «Поема про створення світу»: «Отсю книгу (вона дуже дешева) повинна мати кожна читальня і кожний поодинокий чоловік...» Франкові належать й інші похвальні висловлювання про Пулюя. Зокрема, в «Нарисі історії української літератури до 1890 р.» він характеризує Пулюя як «знаменитого електротехніка і визначного письменника», який «дав себе знати як дуже талановитий полеміст у дуже делікатній справі — вживання народного язика в церковних книжках». Прізвище його зустрічаємо і в опрацьованому Франком «Плані викладів історії літератури руської».

Патріотичні почуття Пулюя, його громадянське кредо стисло відображені у його словах, звернених у 1881 р. до Пантелеймона Куліша, якому він присвятив згадану вище книжечку «Нові і перемінні звізди»: «Чим хата багата, тим і рада, тож прийміть, добродію, на спомин моє оповіданнє про звізди. Се те саме оповіданнє, котрого Ви слухали «зоряної ночі» на Україні, у Мотронівському саду, коли ми, знуджені журбою над сумною долею України, літали думкою аж за небо, шукаючи для душі одради, а знайшовши її в законі непропащої сили, мужались на нове діло. Коли доведеться сему невеличкому пи-

санню побачити світ під українським небом, то, може, буде воно маленькою одрадою і тим нашим землякам, що не шукають опіки у чужих, а знають, що сила і спасеннє лежить у нас самих: у праці над освітою і добробитом народа».

ПАМ'ЯТЬ

Помер І. П. Пулюй 31 січня 1918 р. у Празі, де його і поховано. На його честь встановлено меморіальні таблиці у Відні та Празі. Через десять років після смерті вченого у Львові видано присвячений його пам'яті 27-й том «Збірника математично-природописно-лікарської секції Наукового Товариства ім. Т. Шевченка» із вступною статтею Р. Цегельського «Д-р Іван Пулюй як науковий дослідник». Популяризації імені І. Пулюя на Україні, його наукового доробку сприяли газетні публікації про нього у 1958 та 1968 рр. Їх автор — професор Львівського університету М. Чайковський, який особисто знав видатного фізика. У Львівському університеті ім. І. Франка в січні 1968 р. відбулася наукова конференція, присвячена пам'яті Івана Пулюя, на якій з доповідями виступили М. А. Чайковський, Я. Й. Дутчак, Б. М. Палюх, О. С. Пізіо, Р. П. Гайда. Починаючи з 1968 року, ряд матеріалів про Пулюя опублікував у Празі й Варшаві Ю. Гривняк — ми на них посилалися (Ю. Гривняк також видав в Англії українською мовою книгу про І. Пулюя) . Проте необхідно визнати: на загальному фоні замовчування багатьох імен діячів української науки та культури в минулі десятиріччя усі ці заходи щодо популяризації імені Пулюя були малоефективними (досить сказати, що спроба опублікувати в 1969 р. статтю про І. Пулюя в одному з київських науково-популярних журналів завершилась невдачею, це вдалося реалізувати лише через 20 років (див. журнал «Наука і суспільство»,

№ 4, 1989 р.). Про дослідження Пулюя як «чеського фізика» повідомляє енциклопедія Брокгауза та Ефрона (том 50, виданий 1898 р.). Однак його ім'я не потрапило на сторінки Большой Советской Энциклопедии, хоч там названо більше десяти прізвищ учених різних країн, що були «піонерами рентгенології». Невелика замітка про Пулюя у першому виданні УРЕ зникла зі сторінок її другого видання. Нема про нього згадки і в довіднику Ю. О. Храмова «Фізики», виданому в Києві «Науковою думкою». Свою чорну роль у замовчуванні імені Пулюя відіграла пасквільна книга Володимира Беляєва «Під чужими прапорами» (Київ, 1958 р.), написана з дотриманням усіх традицій сталінської лицемірної пропаганди. Таке невтішне становище з пам'яттю про нашого знаменитого земляка, про його великий внесок у світову науку вимагає нових зусиль у справі його популяризації серед широкого загалу громадськості. Відрадно, що постать професора Івана Пулюя зустрічаємо у глибокому романі Р. Іваничука «Шрами на скалі». Віриться, що вулиці, названі на честь видатного вченого, й пам'ятні знаки з'являться нарешті й у нас на Україні, як це вже сталося у Львові, а учнівська молодь зустрінеться з ним на сторінках підручників з фізики та з історії України.

В. П. ПЛАЧИНДА

ФІЗИК-НОВАТОР

Драматизм нашої української минувшини — віковий і сумнозвісний — виразно й болісно поклав свій карб і на долі двох славетних українських фізи-

ків-експериментаторів, свого часу колонізаторським силовим полем повсякчас відтручуваних на периферію історичної пам'яті. Імена їх — Іван Пулюй та Микола Пильчиков. Обоє — свідомі українські патріоти, що не піддалися на чужинецьке лакомство, а прославили Україну своїм дивовижним, просто божественним обдаруванням та подвижницькою працею. Один — десь далеко на Заході, у Празі, інший — на східних і південних теренах рідної землі, у Харкові та Одесі.

Світ про них і понині знає дуже мало, так само, як і про їхню матір-Україну. Знає мало, а користається багато, бо доробок двох (як і багатьох інших) українських творців нового знання ваговито прислужився поступові цивілізації. І то є чи не найобразливіша драматична нота. Отож мусимо її перевести в мажорне звучання, мусимо й перед собою, і перед світом переконливо розкрити вселюдські заслуги наших учених минулого, котрих з незнання, страху чи й зневаги як тільки не називали, лиш ретельно при тому оминали означення «український».

І поруч зі старшим Пулюєм ставимо молодшого Пильчикова, бо їх об'єднували і відданість одній галузі науки — експериментальній фізиці, в якій вони взаємно послуговувалися власними працями й винаходами та здобули світового значення результати, і членство в славнозвісному Науковому товаристві ім. Т. Шевченка, і спільність долі, і тривкість патріотичного чуття.

А йтиметься тут про Миколу Пильчикова — людину з надзвичайним талантом новатора, в доробку якого з добрий десяток відкриттів і винаходів світового значення.

Аби цей дивовижний чоловік став ближчим і зрозумілішим, перенесімося на хвилю в один із зоряних днів його життя й творчої праці...

Того весняного вечора 5 квітня (25 березня ст. ст.) 1898 р. біржовий зал Одеси був переповнений. Тут зібралися професори університету й викладачі гімназій, інженери та морські офіцери, студенти й гімназисти, моряки, робітники. Розмаїта й гарячкувата одеська публіка захоплено зустріла вихід на сцену популярного в місті професора Миколу Пильчикова. У пам'яті одеситів були ще зовсім свіжі враження від вражаючих публічних лекцій вченого на початку 1896 р. про казкові властивості невидимих *X*-променів, про його власні експерименти з ними. Тоді професора після лекцій виносили на руках, адже він перший в Одесі та й в усій країні застосував нові промені для діагностики захворювань, винайшовши та побудувавши власну потужну фокус-трубку. Нині ж професор Пильчиков, як повідомляли попередньо одеські газети, мав продемонструвати всілякі дива у новій галузі своїх досліджень, яку називають бездротовим телеграфуванням. Мешканці південного міста були заінтриговані.

...Зал завмер від подиву. Маятник годинника, що досі був нерухомий, раптом самовільно почав коливатися. Спалахнула лампа невеликого маяка, запрацювала «рука» моделі семафора. Із залу лунають скептичні вигуки, свист. І тоді асистент професора, його відданий учень Гнат Точидловський бере кожен із предметів і показує, що між ними та радіоприладом немає ніякого зв'язку дротами. А коли за радіокомандами професора вибухнула модель яхти у штучному басейнику та вистрілила мініатюрна гармата, зал загримів гучною овацією.

Так уперше в світі у розвеснілій і пропахченій солонуватим морським вітерцем Одесі було продемонстровано керування по радіо основоположником радіотелемеханіки — українським фізиком Миколою Пильчиковим.

11 585-2

...Змістом його свідомого життя була наука. Писав рідною мовою вірші, кохався в музиці й грав на скрипці, добре володів пензлем, але все своє рідкісне винахідницьке обдарування, талант дослідника, незвичайну працелюбність, виняткову цілеспрямованість, твердість характеру і громадянську мужність віддав творенню нового знання у фізиці та фізичній хімії.

Народився вчений 21 травня 1857 р. в Полтаві, у родині славнозвісного подвижника українського національно-визвольного руху та педагога Дмитра Пильчикова. Колишній член Кирило-Мефодіївського товариства, активний діяч Полтавської громади 60-х років, духовний наставник Олександра Кониського, Панаса Мирного та Івана Карпенка-Карого, вихователь багатьох поколінь передової молоді, батько був першою провідною зорею майбутнього дослідника. Дмитро Пильчиков рано помітив незвичайні здібності сина, його потяг до техніки й винахідництва та зробив усе можливе, аби розвинути їх. Ще навчаючись у Полтавській гімназії (1871—1876), Микола Пильчиков захоплено займався експериментами та винаходами у галузі техніки, фізики й хімії. Водночас був він і учасником визвольного руху в Полтаві, належав до місцевого таємного товариства «Унія».

У 1876 р. Микола Пильчиков став студентом фізично-хімічного відділення Харківського університету, де його вчителями були славетний фізикохімік М. Бекетов, механік В. Імшенецький, математик К. Андрєєв. Уже невдовзі, 1878 р., студент-другокурсник Пильчиков винайшов електричний фонавтограф, на кілька десятиріч випередивши зарубіжних дослідників, серед них і Т. Едісона, фонограф якого був механічним приладом.

Після завершення університетського курсу Пильчикова було залишено на кафедрі фізики для підго-

товки до професорського звання. Його талант експериментатора й винахідника розкрилюється й міцніє. Тільки за 1881—1887 рр. він створює 18 наукових праць, винаходить і будує дев'ять власних фізичних та фізично-хімічних приладів, з-поміж яких рефрактометр для рідин здобув визнання в Російській імперії та за кордоном. У той період Пильчиков здійснив піонерську за своїм значенням роботу: спеціально дослідив район магнітних аномалій у Курській губернії, відкрив нові пункти та встановив територіальні межі поширення аномалій. Уже перші ці успіхи молодого дослідника були відзначені срібною медаллю Російського географічного товариства.

На зібраному матеріалі Пильчиков захистив навесні 1888 р. у Петербурзькому університеті магістерську дисертацію, в якій заклав основи теорії аномалій геомагнетизму та вперше науково обгрунтував наявність «щонайбагатших покладів залізної руди» в межах Курської магнітної аномалії. Згодом, як знаємо тепер, це передбачення цілком справдилося. А в працях з історії науки відтоді пишуть: «Теорію магнітометричних методів розвідки уперше в Росії почав розробляти харківський фізик М. Д. Пильчиков»*.

У 1888—1889 рр. Пильчиков перебував у науковому відрядженні за кордоном, де працював у лабораторіях видатних французьких фізиків Г. Ліппмана (згодом лауреата Нобелівської премії), А. Корню, Н. Маскара. Тут молодий учений здійснив чимало важливих досліджень з електрохімії, зокрема розробив ефективний оптично-гальванічний метод вивчення процесів електролізу. Пильчиков гідно представляв вітчизняну науку, виступивши з цікавими допові-

---

* Див. ширше: *Плачинда В. П. Микола Дмитрович Пильчиков. К., 1983. С. 54—67.*

дями на II Міжнародному конгресі електриків та на I Міжнародному метеорологічному з'їзді. Його було обрано членом Французького фізичного товариства та Міжнародного товариства електриків.

Після відрядження Пильчиков стає екстраординарним професором Харківського університету, читає різні курси з фізики й метеорології та провадить дослідження з поляризації світла й атмосферної оптики. Він заснував 1891 р. магнітно-метеорологічне відділення фізичного кабінету та університетську метеорологічну станцію, де вів практичні заняття зі студентами, здійснював власні дослідження з поляризації світла та метеорології, згуртував першу групу своїх учнів. Заснована ученим метеостанція існує й досі як навчальна база Харківського гідрометтехнікуму. Учений обстоював потребу вивчення високих шарів атмосфери за допомогою спеціальних стратостатів і з цією метою запропонував конструкцію герметизованої кабіни (портаеронавта) — провісника сучасних космічних скафандрів. Цей харківський період творчості позначений у Пильчикова низкою блискучих експериментів, створенням нових методів досліджень, зокрема вивчення конвекційного розряду, та самобутніх і дотепно сконструйованих приладів — інклінатора, однониткового сейсмографа та інших.

У розповні свого таланту зустрів Микола Пильчиков нову еру у фізиці, започатковану відкриттям дивовижних і всепроникних невидимих *X*-променів. Від 1894 р. Пильчиков працював у Новоросійському (Одеському) університеті. Саме тут він одразу після появи звісток про досліди В. К. Рентгена перший в Україні і один із перших у Росії здійснив вдалі експерименти з *X*-променями, відкривши низку ще незнаних їхніх властивостей. Такі досліди Пильчиков виконав уже 19 січня (ст. ст.) 1896 р., коли в Одесі

ще не було точних відомостей про результати Рентгена.

Вчений використав у ті дні трубку Пулюя, що переконливо засвідчує обізнаність Пильчикова з попередніми дослідами над *X*-променями свого далекого українського колеги. Трубка Пулюя дала змогу Пильчикову істотно скоротити тривалість експозиції. «Одна невелика машина Фосса,— писав він,— з однією такою трубкою [Пулюя] заміняє котушку із звичайною трубкою Крукса. Використовуючи котушку, опісля пристрій Тесла, ми досягаємо зменшення тривалості експозиції до кількох хвилин, а згодом до 30 секунд». За кілька днів, замінивши електромашину Фосса на машину Вімсхерста, Пильчиков звів тривалість експозиції до 2 секунд. У ті січневі дні була то найкоротша експозиція в світі. Наприкінці все того ж січня Пильчиков удосконалив трубку Пулюя, застосувавши в ній увігнутий антикатод. Цей прилад і набув назви фокус-трубки Пильчикова. Одному з перших ученому належить честь, як зазначалося, використання *X*-променів для просвічування хворих та діагностики захворювань. Водночас він прочитав про нове явище у фізиці низку лекцій як в Одесі, так і в різних містах півдня України, а пізніше і в Харкові.

На 1896 р. припадає і публікація здійсненого вченим відкриття: на основі застосування власного оптично-гальванічного методу дослідження електролізу вчений встановив можливість фіксувати зображення різних предметів та об'єктів нарощуванням рельєфу на металевих пластинках за допомогою внутрішнього фотоефекту. Так уперше в світі було відкрито та застосовано на практиці явище електрофотографування, назване Пильчиковим фотогальванографією.

В Одесі Пильчиков провів чимало віртуозних експериментів і з радіозв'язку. Він визнавав пріори-

тет винаходу О. С. Попова, а 17 вересня 1897 р. асистував йому під час доповіді про бездротове телеграфування учасникам IV з'їзду начальників телеграфів та залізничних електриків, що відбувся в Одесі.

Великий досвід експериментаторської роботи, глибока обізнаність зі станом досліджень у галузі бездротового зв'язку саме й привели Пильчикова до ще одного, чи не найвидатнішого в його науковій діяльності досягнення: винайдення способу керування різними механізмами й пристроями по радіо. Отож від 5 квітня 1898 р., коли Пильчиков продемонстрував свої піонерські досягнення, починає своє життя радіотелемеханіка. На жаль, першість у цій справі зарубіжні історики й досі приписують тільки Н. Теслі, який, проте, подав заявку на патентування радіокерованого судна лише 1 липня 1898 р., а публічно продемонстрував його у вересні того ж року.

У 1899—1900 рр. Микола Пильчиков здійснив перші в Україні експериментальні й теоретичні дослідження з радіоактивності, ставши також одним із піонерів створення нового напряму — ядерної фізики. Тут-таки, в Одесі, учений вклав багато праці і зусиль у планування й будівництво першого в Росії за часом спорудження фізичного інституту при університеті, що діє і в наші дні, а також у створення вимірювальної лабораторії — однієї з найбагатших у тогочасних університетах.

У 1902 р. Микола Пильчиков повернувся до Харкова, де очолив кафедру фізики та фізичну лабораторію технологічного інституту. Він збудував першу в місті радіостанцію з 25-метровою щоглою, де продовжив дослідження з радіозв'язку, зокрема створив модель радіокерованого протимінного захисту для військових кораблів, обладнав радіостанцію на автомобілі та здійснив експерименти щодо радіозв'язку

між рухомою і нерухомою радіостанціями, встановив на метеорологічній станції інституту автоматичний позначник електричних атмосферних розрядів. На цей час припадає й завершення роботи Пильчикова над проблемою захисту радіопередач від перехоплення. Учений сконструював для того так званий радіопротектор, що був випробуваний на бойових кораблях Чорноморського флоту в серпні 1903 р. Крім того Пильчиков інтенсивно вивчав іонізацію повітря, поляризацію атмосфери, для чого винайшов і побудував кілька приладів та пристроїв. Заснував він також і друкований орган інституту — «Известия Харьковского технологического института», і до самої смерті був його редактором.

Унаслідок енергійних зусиль Пильчикова фізична лабораторія інституту за п'ять років перетворилася на найбагатшу і найкраще обладнану з-поміж споріднених лабораторій вищих технічних закладів тогочасної Росії. Тут провадилися практичні заняття, здійснювалися новітні наукові дослідження всіма студентами й викладачами міста (університету й ветеринарного інституту). Саме тут починалися студії з радіофізики, ядерної та кріогенної фізики, якими тепер так пишається науковий Харків. Пильчиков мріяв перетворити лабораторію на фізичний інститут, сам спланував навіть триповерховий лабораторний корпус, передбачив придбання установок для зрідження повітря й водню тощо. Тобто і в даному разі учений виявив найхарактернішу рису своєї творчої вдачі — гостре відчуття нового в науці, націленість на найновітніші напрями її розвитку.

Одначе тим планам, як і багатьом іншим, не судилося збутися: виснажений напруженою боротьбою за демократизацію інститутського життя у 1905—1907 рр. проти реакціонерів-чорносотенців, Микола Пильчиков 19 травня 1908 р. пострілом у серце

обірвав своє життя. Так прогресивний учений виразив свій протест проти реакції та,— як писалося в одному некролозі, надрукованому у львівському Ілюстрованому «народному календарі»,— проти «тьми, крові, шибениць і сваволі умундированих дикунів».

Свою багатющу бібліотеку (понад 10 тис. одиниць) Пильчиков заповів рідному Харківському університетові, де вона невибачно була розсипана за видами літератури. Архів ученого (понад 1400 справ) нині зберігається в Центральному державному історичному архіві України в Києві. Творча спадщина вченого — це близько 100 праць, понад 25 оригінальних приладів та установок, кілька нових експериментальних методів досліджень.

Микола Пильчиков був не лише новатором у науці, а й одним із найвидатніших діячів вищої школи в Україні, боровся за демократизацію вищої освіти, збагачення її матеріальної бази, розбудову наукових досліджень. Пильчиков здобув славу талановитого лектора, блискучого популяризатора науки, вихователя талановитих учнів. Він підтримував творчі зв'язки з багатьма працівниками науки — в його архіві знаходимо листи близько ста вчених, зокрема Д. Менделєєва і В. К. Рентгена, О. Г. Столєтова і П. М. Лебедєва, О. С. Попова і О. Д. Хвольсона.

Багато зробив Микола Пильчиков і для зміцнення міжнародних наукових зв'язків. Його було обрано членом-кореспондентом Тулузької академії наук, членом Фарадеївського товариства (Лондон), Американського електрохімічного товариства, ряду французьких товариств, багатьох наукових товариств Російської імперії. У 1892 р. український фізик, як і І. Пулюй, став одним із фундаторів Наукового товариства ім. Т. Шевченка у Львові, продовживши справу свого батька — засновника літератур-

ного Товариства ім. Т. Шевченка 1873 р. Учений брав участь практично в усіх наукових з'їздах і конгресах, що проводились у ті часи у Росії та за кордоном.

Миколі Пильчикову була властива непримиренність до національного гніту. Він брав участь у народницькому визвольному русі в Полтаві, співчував національно-визвольним змаганням української інтелігенції, належав до Харківської громади, переймався політичною боротьбою різних українських партій, про що виразно свідчать програми й матеріали тих партій у його архіві. У багатьох своїх працях, публічних лекціях та зверненнях Пильчиков виступав також борцем проти мілітаризму, обстоював ідею роззброєння усіх країн, використання здобутків науки лише для мирної мети, пропонував створити міжнародну наукову установу під назвою Міжнародна академія вічності.

...Усе недовге своє життя учений-громадянин віддав боротьбі за піднесення рідної науки, за утвердження в ній новаторства, за виборювання нею високого світового авторитету. На тому подвижницькому шляху він мав чимало перешкод, зазнав переслідувань, але лишився вірний меті.

Нині настав благословенний час для повернення Україні честі і слави її вірних синів, її лицарів, що за найважчих лихоліть не зрадили її материнської ласки. Надійшла добра пора, аби й фахівці-фізики, а не тільки журналісти, сказали власне ваговите слово й про Миколу Пильчикова. Маємо багато підстав сподіватися, що вони скажуть про цю світову постать набагато більше, ніж досі сказано.

Я. О. ДОВГИЙ,
доктор фізико-математичних наук

НАУКОВА ШКОЛА ПРОФЕСОРА СТАСІВА

Укладачі енциклопедій і біографічних довідників завжди стикаються з проблемою, які імена належить вміщати до цих видань. Національні герої, найвидатніші письменники, митці, вчені — поза сумнівом. А як бути з іншими відомими людьми, вченими, письменниками і т. ін.? Очевидно, мусять бути розумні критерії. Серед дослідників — це, наприклад, Нобелівські лауреати, академіки. Або ще — автори досліджень, у результаті яких були відкриті нові явища, закони, моделі, правила чи формули, названі їх іменами («закон Кулона», «правило Урбаха», «принцип Паулі», «формула Смакули», «модель Шварцшільда»). Так ось, у теорії фотографічних процесів спеціалістам добре відома модель Стасіва-Тельтова, яка стосується механізму утворення прихованого фотографічного зображення у фотоемульсіях.

Гортаємо сторінки УРЕ або довідника «Фізики», виданого в Києві, і не сумніваємося, що ім'я фізика Остапа Стасіва там фігурує. Та ба, його там немає. Можливо, причина була в тому, що в силу обставин він усе творче життя змушений був провести за кордоном.

Професор Стасів — видатний кристалофізик. Родом з Галичини. Був дійсним членом Наукового Товариства ім. Шевченка, дійсним членом Українського Інженерного Товариства, почесним членом Німецького фотографічного товариства. Засновник і директор Інституту кристалофізики в Берліні, один

з фундаторів міжнародного фізичного журналу «Physica Status Solidi». Блискучий педагог і наставник наукової молоді. Створив наукову школу з кристалофізики, залишив обширну наукову спадщину.

На жаль, наша наукова громадськість і студентська молодь нічого не знає про цього видатного українського вченого. Дана публікація є першою спробою заповнити цю прогалину.

Автор висловлює подяку дочці проф. Стасіва п. д-ру Марії-Луїзі Дальпке, його учневі та близькому співробітнику п. д-ру Джоахіму Тельтову, а також племінникам Лідії та Всеволоду Нагайським за надання різноманітних біографічних матеріалів (фотографії, листи, копії дипломів тощо) та щире сприяння. Я вдячний також п. Тетяні Струк, професору Львівського університету, за допомогу в опрацюванні деяких текстів.

Народився Остап Стасів 1 січня 1903 р. в с. Борщовичі, що біля Львова (Пустомитівський р-н), у сім'ї залізничника.

Батько вченого Олександр Онуфрійович Стасів (1866—1952) походив з селянської родини (народився в с. Бабин Калуського району на Івано-Франківщині). В 6 років осиротів і жив у свого старшого брата. Служив у австрійській армії. Повернувшись з війська, успішно пройшов курси залізничної служби і 19 грудня 1893 р. в Кракові склав на відмінно іспит з професії залізничного вахтера перед вимогливою комісією. Одержавши диплом (який зберігся), почав працювати на залізниці, спочатку черговим на станції, потім наглядачем, стрілочником. Першим місцем праці була, здається, залізнична будка перед Карпатським перевалом (поблизу Тухольки), відтак — на полустанку в с. Борщовичі. Тут і жив з сім'єю. Мали службове помешкання в приміщенні полустанку, мали хлів, корову, коня, воза, гусей.

Згодом розповідав внукам, як, бувало, запрягши коня до воза й посадивши дітей, їздили з Борщович до Львова.

Мати—Ганна Стасів (1872—1961) мала дівоче прізвище Гурба. Походила з українського греко-католицького селянського роду із с. Сколошів з-під Ярослава (нині Польща). З майбутнім чоловіком познайомилася перед завершенням його військової служби й невдовзі побралися.

Сім'я Стасівих була багатодітна — восьмеро дітей: Марія (1896—1975, народилася в Тухольці, похована в Перемишлі), Іван (1898—1985, помер у Парижі), Рузя (1901—1980, померла в Будапешті), Остап (1903—1985, помер у Берліні), ? (померла в молодому віці), Стефанія (нар. в 1908 р., проживає в Парижі), Ольга (1910—1977, народилася у с. Сколошів, померла в с. Жирова біля Ходорова), Володимир (1913—1944, народився у Перемишлі, розстріляний німцями у Вінниці).

Дати дітям хорошу освіту було дуже важко. Проте батьки, долаючи нестатки, таки домоглися свого: всі діти здобули гімназіальну освіту в українській гімназії Перемишля. Власне, задля цього й намагалися там замешкати.

А обставини складалися непередбачено й драматично. Батько із-за травми ока в 1909 р. змушений був залишити працю на залізниці, де мав авторитет доброго спеціаліста. Йому призначили державну пенсію. Помешкання на залізничній станції у Борщовичах мусили звільнити. Якийсь час сім'я жила в Сколошеві, а потім переїхала до Перемишля, де вдалося купити хату.

Перша світова та польсько-українська війни ускладнили життєві умови сім'ї Стасівих. Дітей доля розкидала по світах, вони роз'їхались у різні країни.

Із-за Другої світової війни сімейні контакти ще

більше розладналися. Влодко загинув на війні. Лише Ольга з двома дітьми, що була заміжня за Василем Нагайським (1906—1949), залишилася з батьками. Після війни їх переселили з Перемишля на Україну в с. Жирова біля Ходорова. Тут, у Жировій,— могили батьків Остапа Стасіва та його сестри Ольги.

Нині у батьківській хаті в с. Жирова мешкає одиноко Ольжина донька Ліда (1940 р. н.), а син Всеволод (1939 р. н.) працює інженером у Львові.

По війні — майже двадцять років — між братами і сестрами ніяких спілкувань не було. Давалися взнаки умови холодної війни. І лише наприкінці 60-х років відновилося листування професора Стасіва із сестрами Ольгою, Рузею і Стефою та з братом Іваном. За ласкавою згодою п. п. Ліди та Всеволода Нагайських, я переглянув ряд листів від Остапа до Ольги. В них цікаві роздуми та спогади, велика любов і туга за Україною, за Галичиною і Львовом, співчутливе ставлення до нелегкої долі сестри, бажання добра її дітям. Нижче принагідно зацитую деякі моменти з них.

У першому листі, датованому 22.VII.1968 р., О. Стасів пише: «Багато літ минуло від дня, коли я дістав Твій останній лист. Це було, мабуть, в році 1944. Тоді я був ще не так старий, як сьогодні.

Я пригадую собі дуже добре ці часи, коли ми, Ти і я, моя дорога сестро, яку я лишив дома ще маленькою (приблизно було Тобі 10 літ), дбала про мене. З усіх моїх рідних я любив Тебе найбільше. Ти була маленька, і коли дома була бульба, яку на кухні смажили,— Ти сховала для мене». В іншому листі (3.XII.69) зауважує: «Знаю, що Твоя судьба, так як всіх нас, в наших молодих літах не була ясною, весняною і приємною. Це була боротьба за існування».

Остап спочатку навчався в селі у народній школі, а з 1913 р.— у міській українській гімназії Перемишля. Вчився на відмінно. Вже з чотирнадцяти років умів давати приватні уроки дітям місцевого священика, який на знак вдячності прийняв гімназиста на утримання, виділивши йому навіть невеличку кімнатку для проживання.

У гімназії дружив з Зеноном Пеленським, з яким сиділи за одною партою. Пеленський походив з Ходорова, батько його був учителем. Згодом Зенон став відомим журналістом і часто друкувався в українських часописах.

Гімназія в Перемишлі була заснована ще в минулому столітті. Навчальний корпус по вул. Словацького, 21 збудований в 1894 р. Тут була досить багата бібліотека та непоганий фізичний кабінет з лабораторно-демонстраційним залом. В останніх роках навчання Остап часто після занять залишався в кабінеті і разом з вчителем ставили цікаві фізичні експерименти.

Коли в 1921 р. Стасів складав випускні гімназіальні іспити (матуру), інспекцію здійснював «візитатор» д-р Вол. Левицький. Він не міг не звернути уваги на здібного юнака. Дав йому пораду продовжувати навчання в університеті або на політехніці.

Гімназію Остап закінчив з відзнакою. (Директором був тоді Роман Гамчикевич). Настала відповідальна пора вибору життєвої дороги. Куди податися?

Повоєнні двадцяті роки. У світі назрівала тотальна економічна криза. Українцям чинять перешкоди з працевлаштуванням. Сестри і брат Іван змушені шукати куска хліба за кордоном. Пишуть, як їм нелегко. Тим часом преса повідомляє про матеріальні нестатки наших студентів за кордоном. У львівських газетах з'являються звернення Студентського комітету до громадян вносити пожертви на їх допомогу.

Їхати за кордон чи не їхати? Який фах вибрати? В гімназії усі предмети Остап опановував глибоко. Хоч все-таки мав більшу схильність до експериментаторства, до техніки. Звідки вона, ця схильність? Можливо, з дитинства, коли разом з батьком споглядав паровози, складну залізничну техніку, електричні машини, які хлопчикові нераз доводилося бачити на станції, коли їх перевозили залізницею. Надзвичайно цікаво було спостерігати, як працюють засоби диспетчерського зв'язку... Батько Остапа, як водиться серед бойків-прикарпатців, любив у вільний час займатися теслярською справою, різною майстеркою. Робив деталі до воза, деякі меблі і навіть дерев'яні іграшки. (До речі, око він травмував при теслярстві).

Львівська політехніка та офіційний Львівський університет ім. Яна Казиміра в ті роки були для українців практично недоступні із-за дискримінаційних квот. Проблиском надії стало заснування у 1921 р. вільного Українського університету у Львові (т. зв. підпільного університету). До Сенату цього університету входили Василь Щурат — ректор, Мар'ян Панчишин — проректор, Мирон Кордуба — декан філософського факультету, Іван Крип'якевич та ін. Основними викладачами фізики працювали д-р. Водимир Кучер (теоретична фізика) і д-р. Роман Цегельський (дослідна або експериментальна фізика). Остап Стасів записується на природничий відділ філософського факультету. Вивчав фізику, математику, хімію. У списках, що зберігаються у ЦДІАУ в м. Львові, серед студентів зазначене і його ім'я (Ф. 310, оп. 1, од. зб. 65; ф. 399, оп. I, од. зб. 216).

Про те, що Стасів протягом року (1921/22 навч. рік) студіював в українському університеті у Львові, маємо свідчення його близького друга, фізика Васи-

ля Міліянчука (див. лист В. Міліянчука до Вол. Левицького, писаний ним з Німеччини 17.I.1936 р.— ЦДІАУ в м. Львові, ф. 771, оп. 1, од. зб. 45).

Деякі архівні відомості вказують, що з осені 1922 р. Стасів відвідував заняття і в політехніці, звідки разом зі студентами був скерований на практику в Гданськ. Зішлемося на два архівні документи в ЦДІАУ в м. Львові. У першому (Ф. 399, оп. 1, од. зб. 997 (1), який іменується «Список членів Союзу Українських Студентів в Данцігу «Основа» (Данцігська «Основа»), студент Остап Стасів згадується під № 92, «I (III) семестр, відділ буд. маш. кораб. електр.» Документ цей датований 28.XII. 1922 р. У другому (Ф. 399, оп. 1, од. зб. 197(2),— датованому 26.II.1923 р., написано: «Нижче наведені бувші студенти Львівської Політехніки, які знаходяться в Данцігу на практиці, просять за посередництво Ректорату о виданє їм дозволів на виїзд на студії за кордон з правом старання о допомогу, в першу чергу, а саме:

6. Стасів Остап. Політехніка. Гановер

Всі стараються о приняття на літній семестр II-го року Політехніки й не мають ніякого забезпечення життєвого. Покінчили вони перший рік студій на нашій політехніці у Львові й виконували як слід всі припоручення у К.С.Р. і властей університетських та політехнічних, тим самим заслужили на признанє їм таких допомог».

Др. Марія-Луїза Дальпке, дочка проф. Стасіва, в листі від 3 лютого 1991 р. писала мені: «Після розпаду Австро-Угорської імперії він побачив, що на Батьківщині немає можливості для навчання, і поїхав через Гданськ, де один місяць працював на верфі, до Берліна. Там він у 1923 р. поступив до університету і розпочав навчання зі спеціальності фізика».

Завершуючи оповідь про ті два відповідальні роки, які стали поворотними в житті Остапа Стасіва, мушу звернути увагу на таку обставину. Як завше, під час гімназіального навчання значна роль щодо професійної орієнтації учнів належить учителям. Українська гімназія в Перемишлі мала високий авторитет. Професура там була прекрасна. Тому Стасів, як зразковий учень, мав сентименти до багатьох дисциплін. Окрім фізики, його приваблювали математика, географія, іноземні мови. Отже, вибір фаху все-таки мав для нього драматичний підтекст. Пізніше, вже на схилі літ, він в одному з листів до сестри Ольги (від 21.III.69) поділився своїми роздумами: «Бачиш, Ольго, я став фізиком не тому, що в моїх молодих мріях це хотів. Фізиком став у Німеччині. Розум і обставини переконали мене, що на чужині (в цей час студій я був чужим) наука — це одинока, чим можна свою будучність стабілізувати. І сьогодні люблю фізику немов свою дитину». В цих скупих словах прочитуємо набагато більше, ніж написано. Вони дуже щирі. І повчальні. В них відображена доля вченого, який шукав свого покликання і знайшов його.

На фізичному відділенні Берлінського університету студент Стасів слухав лекції професорів Макса Планка, Альберта Ейнштейна, Макса фон Лауе, Петера Прінгсгейма, Вальтера Боте, які мали вирішальне значення при формуванні наукового світогляду майбутнього вченого. Під час навчання мав нагоду зустрічатися з Рудольфом Пайєрлсом, Лео Сцилардом, Ервіном Шредінгером та ін. видатними фізиками. Автографами Ейнштейна, фон Лауе і Планка у студентському матрикулі пишався.

Після студій у Берлінському університеті Стасів з 1927 р. поглиблює свою спеціальну освіту в Інституті фізики Гессенського університету під керівницт-

вом В. Боте. Проводить експериментальні дослідження повного внутрішнього відбивання світла на межі поділу двох середовищ. Праця незабаром була опублікована і дістала схвальний відгук фізиків. На основі цього філософський факультет університету ім. Людвіга в Гессені 25 листопада 1929 р. присудив Остапу Стасіву ступінь доктора філософії.

Окрім наукових досліджень, молодий вчений у Гессені виконував обов'язки асистента проф. Боте з експериментальних і практичних занять.

Основні наукові інтереси Вальтера Боте були в галузі ядерної фізики та фізики космічних променів (Нобелівська премія.—1954 р.). Стасіва ж більше вабило до проблем фізики твердого тіла. Через два роки в Гетингенському університеті Роберт Поль розпочав дуже цікаві дослідження центрів забарвлення в лужно-галоїдних кристалах. Ці кристали виявилися вдалими модельними об'єктами для вивчення фізичних явищ у твердих тілах, зокрема оптичних та фотоелектричних властивостей. Експериментальний матеріал такого характеру був вкрай необхідний для перевірки основоположних концепцій квантової механіки, теорії, яка саме в ті роки набувала логічно завершених обрисів. Проф. Поль, зустрівшись з д-ром Стасівим, запросив його після співбесіди в свою лабораторію.

З 1931 р. Стасів став науковим співробітником І-го фізичного інституту при Гетингенському університеті. Так почалася нова сторінка у його творчій біографії.

Ритм життя Гетингена — цієї наукової столиці Європи — треба було б зобразити багатогранно, динамічно. Звичайно, ми цього не подужаємо, бо то мав би бути почерк письменника. Це той випадок, коли, за висловом Оскара Уайльда, зображення може замінити аналіз.

Вечорами у кафе і кав'ярнях — творчі зустрічі, імпровізовані семінари, безконечні дискусії. Зранку студентство та науковці мають свої турботи: хто поспішає на лекції, хто — до бібліотеки чи в лабораторії. Майже щотижня на наукових семінарах інститутів і факультетів виступають світила з різних країн. Приїжджають і від'їжджають стажери. Вражає потік наукових журналів. Панує великий творчий ентузіазм.

У листах до сестри Ольги згадував: «Коли був молодим, так працював день і ніч, а потім відпочивав» (від 11.II.69). «...Я і далі займаюся фізикою. Однак не з таким добрим успіхом, як це було в молодих літах. Мозок вже не такий рухливий, і треба більше часу, аби це саме зробити» (28.X.70).

Успіхи не забарилися. Стасів щорічно публікує декілька статей в центральних фізичних журналах. Наукові виднокола розширюються.

Листується з львівськими колегами, ділиться своїми науковими здобутками і творчими планами.

В 1931 р. стає членом Українського Технічного Товариства у Львові. З цього часу львівський журнал «Технічні Вісти» регулярно повідомляє про його нові публікації.

Як було сказано, в Гетингені в лабораторії Роберта Поля Стасів досліджував природу дефектів лужно-галоїдних кристалів. У 1932 р. публікує свою дуже важливу працю, де вперше було відкрите явище перемішення центрів забарвлення під впливом електричного поля. Ця відома праця не втратила своєї цінності і донині.

У Львові 15—16 травня 1932 р. проходив I Конгрес Українських Інженерів. Д-р Стасів надсилає на цей конгрес реферат «Модуляція світла при помочи кер-ефекту» (див.: Технічні Вісти, 1932. Т. 8. С. 108, 146). До речі, сьогодні, коли все більшого по-

ширення набувають світловолоконне кабельне телебачення і зв'язок, ця проблема стала особливо актуальною. Багато зусиль докладається для пошуку ефективних матеріалів для лазерних модуляційних пристроїв.

Далі наведу витяг з листа його дочки від 3 лютого 1991 р.: «В 1933 р.,— пише п. Марія-Луїза,— мій батько у зв'язку з розвитком політичної обстановки в Німеччині намагався повернутися на Батьківщину, але цього не сталося. Незважаючи на те, що проф. Поль допоміг отримати громадянство, все ж обставини склалися так, що в університеті не можна було залишатися. В результаті з 1937 по 1945 рр. він працював керівником лабораторії Zeiss Ikon в Дрездені».

Отже, незважаючи на високий науковий авторитет і навіть на успішно проведену габілітаційну лекцію, працювати дальше в Гетингенському університеті Стасіву, на жаль, не довелося.

Наприкінці 1935 р. у Лейпцігський університет на кафедру теоретичної фізики до проф. Вернера Гейзенберга приїхав на короткочасне стажування львівський фізик, асистент Львівського університету, дійсний член НТШ з 1929 р. д-р Василь Міліянчук. Невдовзі зустрівся із Стасівим, ознайомився з його працями. В згадуваному вже вище листі до Вол. Левицького, датованому 17 січня 1936 р., Міліянчук пише: «Вельмишановний Пане Раднику! Осмілюся звернутися до Вас з слідуючим проханням. В Німеччині в Гетингені працює один з немногих українських фізиків п. Др. Остап Стасів. Має за собою кілька гарних праць, виконаних у фізичних інститутах університету в Гессені (в проф. Боте, який є тепер в Гайдельбергу) і в Гетингені (в проф. Поля). Чи не було б можливим вибрати його на дійсного члена Матем.-прир.-лікарської секції Наукового Товариства

ім. Шевченка і чи Ви, Пане Раднику, не були б ласкаві поставити його кандидатуру на засіданні секції? Для нього вибір той буде не тільки признанням, але також величезною моральною піддержкою, яку він, що працює в чисто чужому середовищі, особливо відчує». Дальше в листі подаються короткі біографічні дані про Стасіва та список його праць.

На основі рекомендацій Володимира Левицького і Василя Міліянчука, 30 березня 1936 р. Остапа Стасіва обрано дійсним членом Наукового Товариства ім. Шевченка. А наступного року в 31-му томі Збірника мат.-прир.-лік.секції НТШ публікується його стаття «Механізм переносу електричности в непровідниках».

У 30-х рр. Стасів підтримував зв'язки з НТШ, листувався з головою секції д-ром Вол. Левицьким. Деякі з цих листів зберігаються у львівському архіві.

На жаль, повернутися в Галичину не було жодної можливості. Бо навіть таким математикам, як д-р Вол. Левицький та д-р М. Зарицький польська влада не дозволила обійняти відповідних посад в університеті, і вони змушені були працювати в різних гімназіях. Крім того, не було ніякої експериментальної бази, щоб продовжити розпочаті дослідження.

У 1937 р. Остап одружується з Терезою Стефен, а в 1938 р. у них народжується дочка Марія-Луїза, яка пішла слідами батька і також стала фізиком.

Необхідно було прощатися з лабораторією Роберта Поля. Нелегко це було для Остапа, бо відчував тут справжню насолоду творчості. Професор Поль з якоюсь особливою увагою ставився до своїх учнів і колег з України. Перед тим у нього працював тернопільчанин Олександр Смакула.

Явище міграції центрів забарвлення, яке вперше спостерігав і вивчав Стасів, викликало значний

інтерес у фізиків. Проф. Поль високо оцінив цю працю. По суті, було започатковано новий напрям у фізиці твердого тіла — вивчення кінетичних параметрів дефектів, їх температурних і польових залежностей.

Дрезденська фірма «Zeiss Ikon» була однією з перших в Європі, де ще з 20-х рр. почав приживатися новий стиль організації науки, який нині прийнято називати «американським». Він полягає в тому, що найновіші наукові розробки відразу впроваджуються у виробництво. На той час попит на матеріали для фотографії та кінематографії різко зростав. Фірма процвітала. Але виникла проблема збільшення чутливості фотографічних плівок, особливо для кіно. І Стасіву в зв'язку з цим вдалося в 1938 р. заснувати й очолити дослідницьку лабораторію при фірмі.

Головна ідея робіт полягала в покращенні фотографічних плівок фірми «Zeiss Ikon» з використанням методик досліджень, розроблених науковою школою Р. Поля для вивчення галогенідів срібла, що протягом подальших 30 років стало основним напрямком досліджень Остапа Стасіва. Зупинимося на цих дослідженнях детальніше.

Проблема світлочутливості реєструючих фотоматеріалів залишається однією з основних ще від часу винайдення фотографії та кінематографії. Вона, в свою чергу, безпосередньо пов'язана з механізмом виникнення прихованого фотографічного зображення, бо тільки глибоке вивчення останнього дозволяє цілеспрямовано змінювати параметри фотоемульсій.

Поряд з вказаним практичним значенням, такі дослідження мають надзвичайно велике значення для кристалофізики та фотохімії реєструючих середовищ. Це підтвердив досвід багаторічних досліджень напівпровідникових і діелектричних кристалів, а останнім часом — також і високотемпературних

надпровідників. Що тут є спільного з фізичної точки зору? По-перше, вирішальна роль електронних та іонних процесів у перетвореннях енергії світлових збуджень; по-друге, роль домішок, дефектів та різних центрів у механізмах цих перетворень. В такому аспекті наукові праці Остапа Стасіва мають цінність не лише для теорії фотографії. Вони актуальні для фізики матеріалів, що використовуються в різних пристроях сучасної твердотільної електроніки.

Перші досліди Стасіва у створеній ним лабораторії в «Zeiss Ikon» були присвячені вивченню кристалів галогенідів срібла, зокрема фотохромні процеси в цих кристалах з домішкою сульфідів срібла, рухливість електронних дефектів, вплив кисню, експерименти щодо виготовлення нових срібногалоїдних емульсій.

Особливо важливе значення мав цикл досліджень, розпочатих у 1939 р. О. Стасівим разом з його учнем і співробітником Дж. Тельтовим, який заклав підвалини для вироблення концепції центрів прихованого фотографічного зображення та механізмів їх утворення. Ці праці набули загальнонаукового визнання. Було вказано на двояку роль домішок, утворення комплексних (колоїдних) дефектів, роль явищ фотолізу, роль т. зв. носіїв діркового типу та ін.

Експерименти Стасіва і Тельтова і запропонована ними модель стали відправним пунктом для удосконалення відомої спеціалістам теорії Н. Мотта і Р. Герні, а також для започаткування циклу досліджень з цієї проблематики, виконаних американським дослідником Дж. Мітчеллом.

Мені приємно відзначити, що в 60-х роках на фізичному факультеті Львівського університету подібні дослідження також привертали до себе увагу.

Маю на увазі праці професора Миколи Целя та його співробітників. Деякі теоретичні аспекти фізики коагульованих центрів забарвлення та квазіметалевих мікроутворень в іонних кристалах розробляв (спочатку в Львові, а пізніше в Одесі) професор Аба Глауберман. Професор Стасів слідкував за цими роботами. В листі до сестри Ольги 4 січня 1969 р. писав: «Я переписуюся деколи з теоретиком-фізиком, який був давніше у Львові і зараз в Одесі. Він хотів би зі мною зустрітися...».

Війна та її наслідки (повітряні атаки на Дрезден, неодноразовий вимушений демонтаж лабораторії, відхід працівників) неймовірно утруднювали, але не зупинили дослідницької праці.

Коли в 1947 р. лабораторія Стасіва увійшла в структуру новозаснованої Німецької Академії наук і набула статусу інституту («Інститут досліджень твердого тіла НАН — Дрезденське відділення»), то робота стала пожвавлюватися. Цікаві результати були одержані при вивченні дефектів кристалічної гратки (т. зв. дефектів Френкеля, Шотткі, Вагнера та ін.) і дефектних конгломератів, у створенні їх кількісних моделей, а також у вивченні іонної провідності кристалів.

Того ж 1947 р. О. Стасів став професором Дрезденського технічного університету (політехніки), де працював двадцять років (аж до виходу на пенсію в 1968 р.). Читав лекції з різних розділів фізики (теорія атомів, статистична фізика), але особливий успіх у студентів та наукових співробітників мали розроблені ним курси з фізики твердого тіла і з теорії складних дефектних цетрів у домішкових іонних кристалах. Останні відзначалися оригінальністю, новизною і притаманною для проф. Стасіва глибиною висвітлення фізичних процесів і механізмів явищ. Професор щедро передавав свої ідеї науковій моло-

ді. Багато з них стали його дипломниками і згодом захистили дисертації. Так продовжувала формуватися наукова школа Остапа Стасіва з кристалофізики.

У 1951 р. на базі Дрезденського філіалу Стасів засновує в Берліні Інститут кристалофізики Німецької Академії наук. Почалася розбудова експериментальної бази інституту: створення лабораторій та установок для дослідження фотопровідності, фактора діелектричних втрат, трекової дифузії (за допомогою радіоактивних ізотопів), оптичного поглинання та люмінесценції, імпульсного фотолізу, ядерного магнітного резонансу, електронного парамагнітного резонансу та ін.

Створюються майстерні і мале дослідне виробництво для виготовлення оригінальних пристроїв та приладів, організовується технологічна база для вирощування монокристалів, як чистих, так і з домішками.

Вперше на той час у Східній Німеччині вдалося одержати зріджений водень, пізніше — гелій з використанням зріджувальних установок і кріостатів власної конструкції.

Досліди при низьких температурах давали можливість отримувати все більш точну картину фізичних явищ у кристалах, у першу чергу галогенідах срібла (AgCl та AgBr), легованих різними домішками.

За видатні заслуги у розвитку науки для мирних цілей 7 жовтня 1956 р. професору д-ру Остапу Стасіву була присуджена Німецька національна премія III класу з науки і технології. У дипломі записано: «За його основоположні дослідницькі праці в галузі фізики твердого тіла, зокрема у зв'язку з вивченням природи складних фотохімічних процесів у непровідних твердих тілах, які дали поштовх для практичного використання». Очевидно, малося на увазі перш

за все удосконалення характеристик фотографічних матеріалів.

У 50-ті роки інститут О. Стасіва став відомим у Європі як центр кристалофізичних досліджень. Сюди приїжджають гості з університетів та академій багатьох країн. Проф. Стасів бере участь і виступає з доповідями у багатьох міжнародних конференціях, присвячених проблемам фотографічної науки, фізики твердого тіла та фізики напівпровідників. Жвавий інтерес викликали його доповіді, зокрема, на конференціях в Гетингені, Парижі, Амстердамі, Будапешті, Брістолі, Празі, Москві, Цюріху.

Після одержання премії, в 1956 р. розпочав будівництво дому в Берліні. Минуло небагато часу — і будинок з великими вікнами, флігелем та гаражем був готовий. Біля хати посаджено дерева, кущі троянд та ін. квіти.

Тим часом дочка Марія-Луїза, батькова улюблениця, закінчувала школу. Вона часто бувала у лабораторії батька, зацікавилася фізикою. Вступила до університету; навчання давалося легко. Ще будучи студенткою, розпочала наукові дослідження. Вже в 1961 р. у журналі «Zeitschrift für Naturforschung» з'являється її стаття «Вимірювання фактора втрат бромистого срібла з домішками двовалентних аніонів і катіонів». То був гарний початок. Після цього більше десяти праць Марії-Луїзи Стасів опубліковано в журналі «Physica Status Solidi» (PSS), засновником і незмінним членом редколегії якого був її батько. Захистила дисертацію на ступінь доктора філософії.

«Моя дочка, одинока, яку я маю,— гарна дівчина — теж займається фізикою. Вона мудріша, чим я. Вона могла би зараз вийти заміж, але є деякі труднощі, які не від мене і не від неї залежні. Багато можна про це писати...» (з листа до Ольги від І.ХІ.

68). Які ж це були труднощі і чому у листопаді 1968 р. професор Стасів не міг насмілитися написати про них рідній сестрі? До цього ще повернемося пізніше.

«Я особисто студіювала фізику і до одруження працювала в інституті мого батька в Берліні. Головним чином я проводила оптичні дослідження та дослідження парамагнітного резонансу на легованих галогенідах срібла. Після одруження наукою більше не займаюся». (лист Марії-Луїзи від 26.V.91).

У 1959 р. у видавництві «Springer» у серії «Структура та властивості матерії» вийшла (як XXII том серії) фундаментальна монографія Стасіва під назвою: «Електронні та іонні процеси в іонних кристалах». У львівських наукових бібліотеках її, на жаль, немає. Півроку тому мені люб'язно прислала цю книгу п. Марія-Луїза.

Монографія О. Стасіва має обсяг понад 300 стор. Вона містить 14 розділів, з назв яких видно («Іонні кристали», «Енергія хімічних зв'язків», «Дифузійні явища в іонних кристалах», «Спектри поглинання», «Електронна будова», «Фотоелектричні явища», «Фотохімічні процеси», «Резонансні явища» тощо), що книга могла б стати навчальним посібником для студентів і аспірантів, котрі студіюють кристалофізику. В 1963 р. в Празі академічне видавництво опублікувало переклад цієї монографії чеською мовою. «Було б дуже добре, коли б її можна було перекласти на українську,— пише мені п. Марія-Луїза в листі від 18.X.91.— В той же час я вважаю за необхідне переробку певних розділів у світлі нових досліджень. Я думаю, наприклад, про дослідження дефектних станів у галоїдах срібла методом парамагнітного резонансу».

Рік 1968. Він у біографії 65-річного професора був роком успіхів і тривог. Комплексні дослідження ле-

гованих кристалів AgCl, виконані з найактивнішою участю Марії-Луїзи, дозволили відкрити в них Ag^{2+} — центри (т. зв. самозахоплені дірки). Ця робота, опублікована в 25 і 28 томах журналу Physica Status Solidi за 1968 р., одержала міжнародне визнання. Вона викликала неабиякий інтерес не тільки самим результатом, але й методичним підходом, що сприяло залученню до таких досліджень учених з різних країн. Методологія Стасівих знайшла плідне застосування для інших домішкових кристалів. Вона дозволяє розшифровувати дуже тонкі механізми електронних процесів у діелектричних та напівпровідникових кристалах. Визрівали цікаві концепції, плани нових досліджень, в т. ч. низькотемпературних, ідеї теоретичних апробацій запропонованих моделей.

І все ж — тривоги... Хіба можна було їх оминути навіть не політикові, а чистому природодослідникові, коли він опинився в країні з тоталітарним режимом, якою була НДР? З цього приводу характерно висловився учень Стасіва д-р Дж. Тельтов. У листі від 26 серпня 1991 р. він мені пише: «Я не можу закінчити, не привітавши Вас, вельмишановний проф. Довгий, і Ваших земляків з щасливим закінченням кризи 19 серпня. Тут всі слідкували за цими подіями з острахом і тепер почувають полегшення. Дорога в краще майбутнє — вільна, помимо деяких труднощів і розчарувань. Розвиток подій розгортається так, як сподівався Остап Стасів, навіть якщо за його життя було лише мало шансів на здійснення. На жаль, його немає серед нас».

Берлінська стіна — цей похмурий символ самоізоляції тоталітаризму — болісно розділяла дві частини Німеччини і Європи. Сім'я Стасівих особливо відчула це тоді, коли Маріялуїза запізналася з дипломованим інженером із ФРН Гансом Дальпке.

Щоб зустрітися з коханим, треба було нелегально долати Берлінську стіну... «Моє серце деколи протестує,— читаємо в листі Остапа до Ольги від 1 вересня 1968 р.— Ну, я і до цього привик...».

З 1 липня 1968 р. професор Стасів вимушений був вийти на пенсію. Інститут кристалофізики розформували. Дві групи співробітників, приміщення та наукове обладнання перевели до структури Фізико-технічного інституту. Розроблені Стасівим та його співробітниками оригінальні методики досліджень спершу продовжували застосовувати при вивченні кристалів класу флюоритів, відтак почалося перепрофілювання на напівпровідники та рідкі кристали.

Ми, галичани, звикли до подібних методів розправи, знаючи про долю НТШ та львівських наукових шкіл. Але хто міг думати, що таке можливе у столиці «Демократичної Республіки»? Виявляється, звички тоталітаризму скрізь однакові. Сподіваємося, що невдовзі стануть доступними архівні матеріали Берліна і можна буде документально прослідкувати, як здійснювалася ця сваволя режиму.

А Марія-Луїза 16 серпня 1970 р. об 11 годині в католицькій церкві Росдорфа повінчалася з Гансом-Лютцом Дальпке, і в її паспорті замість М. Стасів записали М. Дальпке. Вірна дружина вирішила надати перевагу сімейному затишкові. Переїхала до чоловіка в Альфельд, назавше припинивши дослідницьку працю.

Батьки наче осиротіли. Ось, що писав проф. Стасів у листі до сестри Ольги 28 жовтня 1970 р.: «Зараз я сам з моєю дружиною, без доньки. Я мушу до цього привикнути, що я її наполовину втратив. Вона мусить свою любов наполовину віддати свойому чоловікові. Це загальна судьба, як довго людство існує. Повинність родичів — виховувати дітей, як вони малі. Однак родичі не мають права вимагати від

своїх, аби ці діти для них до кінця їх життя жили...

В останньому місяці моє серце, яке німці називають шутково «Pumpe», деколи не вповні здорове. До цього треба також привикати».

Особливо важко в ті роки було матері. Почала часто нездужати. Лише пізніше, коли підростали внуки, відчувала полегшення.

Батька все-таки рятувало те, що він продовжував займатися фізикою. Слідкував за науковою періодикою, часто навідувався в лабораторію до своїх колишніх співробітників. Д-р Тельтов, зокрема, писав мені: «Ми з проф. Стасівим весь час підтримували дружні стосунки. Він багато розповідав мені про свою молодість у старій Галичині, а я намагався оживити його спогад, підбираючи і знайомлячись з відповідною вітчизняною літературою (K. E. Franzos, A. Granach, J. Roth та ін.).

«Я сам стараюся дальше бути здоровим (мій спорт — це лопата і сніг) і займаюся дальше фізикою. Деколи з моїми давними співробітниками прийдеться фільозофувати і аналізувати проблему сучасности і будуччини. Це роблю радо»,— писав до Ольги 8.I.70 р.

Філософські роздуми вченого в епістолярії відображені скупо. Але вони дуже повчальні.

«...Будучність наших дітей — це питання, на яке дуже важко дістати відповідь. На світі дуже багато нещасть, і куди не глянеш, так бачиш горе і терпіння. Що буде дальше, важко дістати відповідь» (26.IX.69).

«Від нашого дитинства багато змін. Ми стали старшими, і не всі мрії, які ми мали, здійснені. Це ж фаталізм, людська доля! Нема людей, котрі сказали б, що їхні бажання сповнені. Ми є об'єкти ріжнородних обставин. Впливи на ті обставини у нас малі, а деколи подумаєш — невимовно гіркі...

Коли подумаєш про минуле, так можна подивляти, як людина може все це пережити...» (6.XII.68).

«А будуччина? Це химера! Треба мати сильну і добру волю пережити так, щоби сказати, що зробив те, що було можливим. Судьба залежна тільки почасти від власної волі. Деколи обставини такі, що мимо доброї волі нічого зробити не можна» (21.III.60).

«Ніколи не треба тратити надії. Навіть у безнадії треба надії в ілюзії» (22.X.69).

«Бачиш, ми всі — це продукти не тільки власної волі і бажань. Ріжнорідні ситуації, від нас зовсім незалежні, приневолюють нас з ними жити. Ота непримирима дійсність (деколи приємна, а звичайно — шуткує вона нами) — це символ судьби.

Ясно, що це не значить, що нам треба тільки ждати на судьбу. Наша доля — це сильна воля ситуації розуміти і деколи, немов лисиця, їх поборювати. Деколи вдається, деколи ні. Не вільно бути розчарованим, бо це вже капітуляція» (12.III.70).

«Ми живемо зараз в періоді автоматів. Людина — це сьогодні не індивідум, а теж частина машини, яка виконує своє завдання. От так, коли студіюю фізичну літературу, забуваю деколи, що існують почування, яких треба цінити і любити, тому що тільки вони можуть нас робити людьми, а не автоматами.

Хоч сам я люблю займатися пізнанням природи і явищ, де головним завданням є раціональне думання, але все-таки час від часу приходить сумнів, чи ось це все, чим ми займаємося, робить людину, тобто нас, щасливими.

Ми видумуємо різнорідні автомати, які є продуктами нашого раціонального думання і кінець кінцем стаємо самі автоматами, яких завданням є тим автоматам себе підчинити.

Бачиш! Від часу до часу хочу бути людиною. Тоді пишу листи або йду в мій сад і дивлюся, як цвітуть рожі і росте трава. Ти знаєш, що сучасність — це любов до колективу» (22.V.70).

«В останніх днях займаюся, окрім фізики, селянськими справами. На городі є у нас рожі, і це моя спеціальність — їх плекати» (26.IV.70).

«В старших літах більше прив'язання до землі» (22.X.69).

«А зараз моя дочка напімнула мені, що треба написати одну працю для фізичного журналу. Я обіцяв цю працю закінчити в цьому кварталі. Як бачиш, зараз мушу знова працювати як фізик» (26.IV.70).

Статтю не підготував. Як і нову книжку, про яку писав майже в кожному листі до сестри Ольги: «Все-таки займаюся дальше фізикою і думаю писати ще одну книжку» (9.VIII.68). «Ходжу ще до інституту і читаю фізичні журнали. Я Тобі вже писав, що коли ще будуть сили, так постараюся ще написати монографію з області фізики» (17.I.69). «Аби про старість не думати, ходжу дальше до інституту і працюю дальше в області фізики від ранку до вечера» (22.X.69).

Може, під час проведення ювілейного семінару до 90-річчя професора Стасіва до нас приїде його донька, і з її розповіді дізнаємося, чому все-таки не були зреалізовані ці задуми вченого.

Нині у сімействі Дальпке ростуть дві доньки: 18-річна Барбара і 15-річна Корнелія та 20-річний Олександр. Найстарший, закінчивши школу, відслужив півторарічну альтернативну цивільну службу і тепер студіює медицину. Мав, щоправда, довгі вагання: займатися фізикою чи математикою. Але під час служби працював у лікарні і там захопився медициною.

Молодші діти ще школярі (донька у 1992 р.— випускниця).

Сім'ю забезпечує батько, що працює інженером на місцевій паперовій фабриці.

Професор Стасів був патріотом України. Землю свого дитинства любив щиро. Щоправда, ніколи не рекламував цього. Інтимність сього почуття зумовлювалася, можливо, не тільки чужим оточенням, але й тією внутрішньою цнотливістю і скромністю, що буває притаманною справжнім інтелігентам. Після виходу на пенсію відчув особливу тугу за Батьківщиною. «Дуже радо побачив би нашу Галичину, яку я перед 45 роками залишив. Вона, мабуть, дуже змінилася. Однак боюся, що можу бути розчарованим. Нічого, окрім Тебе і могили наших батьків, там для мене нема,— писав до сестри Ольги 14.IX.1968 р.— Люди, яких я там можу зустріти, зовсім другі. Велике питання, чи вони мене і я їх буду розуміти. Правда, мої молоді літа до 20 року життя я там перебував і ходив до гімназії, однак 45 літ перебував за кордоном. Якщо тільки можливо, буду старатися приїхати до села».

«Я Тобі вже писав, що хотів би бачити землю, де родився. Який успіх будуть мати мої старання?» (26.IX.68).

«Сьогодні дістав повідомлення про дозвіл їхати до Києва. Я там можу відвідати фізикальні інститути Академії та університету. Дозвіл дали лише на 7 днів. Відвідати Львівський університет Івана Франка дозволу не дістав. Так що моя подорож до Львова — поки що ілюзія. Отже, моя дорога Ольга, ми можемо зустрітися лише в Києві. Мою візиту в Київ робитиму, мабуть, на початку червня. Про це я Тобі ще точно напишу» (17.IV.69).

«Мене тут повідомлено, що я маю їхати літаком до Москви, а опісля звідтам до Києва. З Берліна

виїжджатиму літаком 16 червня. Буду старатися телеграфічно повідомити, де Ти мене в Києві зустрінути зможеш. На всякий випадок хочу так сказати. Коли б моя телеграма не прийшла, на всякий випадок роблю таку пропозицію. В день 21 червня о 15 годині київського часу можемо зустрінутися біля пам'ятника Шевченка в Києві» (22.V.69).

Так після 45-річної розлуки професор Стасів відвідав рідну Україну, Київ. І найсвятішим місцем, де забажав він зустрітися з сестрою, було місце біля пам'ятника Шевченка.

Ольга приїхала до Києва разом з дочкою Лідою. Той тиждень був для них святом. Ольга і Остап не могли наговоритися: згадували дитинство, важкі воєнні та повоєнні роки... Всю турботу за побут вуйка Остапа взяла на себе Ліда.

«В Києві Ліда старалася, аби я з голоду не помер...

Згадую моє мешкання в домі аспірантів. Ранок: харчівня деколи відчинена, а деколи — ні. Аби я поснідав, залежним було від хазяйки. Добре, що Ліда старалася про молоко. Дальше, в купелі текла гаряча вода безперервно. Начальник написав це в книжку — мимо цього. Я від'їхав, і вода текла дальше. Дніпро великий, води багато...

Споминів багато. Прекрасні вулиці Києва — багато дерев, Пам'ятник Володимиру! Тарас Шевченко! Печерська лавра!...» (22.X.69).

«Київ зробив на мене гарне враження. Однак я не думав, що в Києві так мало людей, які говорять українською мовою» (23.VII.69). «По-моєму, українську долю і знайдеш скорше на селі, чим в самому Києві» (3.XII.69).

Будучи в Києві, проф. Стасів відвідав Інститут фізики та університет. В Інституті напівпровідників виступив з доповіддю на науковому семінарі. Зви-

чайно, доповідь була українською мовою. Ось що згадує Микола Витрихівський, відомий фізик і технолог, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки.

«Тоді влітку в Києві я зустрічався з проф. Остапом Стасівим. А було так. Він робив доповідь на семінарі у проф. Шейнкмана. Я випадково зайшов на семінар і звернув увагу, як головуючий намагається доповідачеві задавати питання українською мовою. Це ж в ті роки вважалося «не прийнятим». Після семінару я поцікавився, звідки професор родом. Він сказав мені, що вчився в Перемишлі в українській гімназії, а опісля закінчив студії в Німеччині, в якій тоді (20-ті роки) добре була поставлена фізика, хімія і відповідно — промисловість. Я сказав йому, що теж деякий час вчився в Перемишлі в гімназії. Ми домовилися через день зустрітися в Інституті фізики. Зустрілися. Розповів, що поселили його на Гарматній в академічному готелі-гуртожитку. Добре, каже, що взяв собі кусок хліба, бо вечером буфет не працює. Я був здивований, що не в готелі у місті, а на окраїні. Він сказав, що вже на пенсії, і це, мабуть, мало значення.

Звернув увагу, що Київ російськомовний, і питався, що собою в реальності являє Київ? Я намагався розвіяти його песимізм. До нашої розмови приєднався фізик Григорій Цебуля. Проф. Стасів замітив, що якось побачив в журналі статтю, де співавтором був Цебуля, і подумав, що це обов'язково повинен бути українець, бо такі прізвища він, мабуть, знав.

Далі він сказав, що був директором інституту в Берліні і одним із засновників журналу з фізики твердого тіла. Звертав мені увагу, що він завше наполягав і запровадив у своїй лабораторії, щоб чітко розрізняли поняття кристал (кристалічні) від твердих тіл взагалі, бо цегла чи камінь — теж тверде тіло.

Розповів, що поїхав до Німеччини вчитися і не пошкодував, тому що там була сконцентрована світова фізична наука. Говорив, що він — скоріше технічний фізик, ніж фізик у класичному розумінні цього слова. Женився він на німкені, мав дочку Марію. Я питався його, чи дочка розуміє українську мову, і вже не пам'ятаю, що він сказав.

Розказав мені, як він зустрічав делегації різних держав після Міжнародної фізичної конференції, в тому числі і від УРСР. Головою делегації був акад. Смірнов (фізик-теоретик, який працює в Інституті металофізики). Оскільки це делегація від України, то я, каже, буду пояснювати українською мовою. Приходить делегація, директор інституту Стасів починає говорити до гостей українською мовою, а Смірнов до нього — російською. «Хоч я міг розмовляти російською мовою, я сказав, що мені незручно говорити по-російськи, але як чогось він не зрозуміє, то постараюся перекласти на російську, німецьку або англійську». Тоді Смірнов сказав, що розуміє українську, що не треба перекладати. І так розмова в Берліні з німецької сторони йшла українською, а від української делегації — російською».

«Я сказав професору Стасіву — продовжує спогад Витрихівський,— що хотів би подивитися, які там здобутки мають німецькі фізики і технологи в Берліні щодо вирощування напівпровідникових кристалів групи A^2B^6. Професор відповів, що вже не директор, але займеться тією справою обов'язково. Слова здержав, через декілька місяців на моє ім'я надійшло запрошення... На жаль, я не зміг ним скористати, бо ж відомо, які то були часи на початку 70-х...

Більше від Стасіва ніяких відомостей не мав».

Отакий спогад. Я вдячний моєму другові Миколі Витрихівському за те, що він зберіг його в пам'яті.

А спонукала згадати ті дні замітка в «Ратуші», яка потрапила до рук п. Миколи в хвилю гарного настрою, коли він восени 91-го проводив відпустку («копаю картоплю») в рідної сестри в селі Поділля (колишні Цапівці) Заліщицького району на Тернопільщині.

Від Берліна до Ходорова відстань невелика. «При помочи модерної техніки можна літаком їхати тільки одну годину»,— зауважив проф. Стасів в одному з листів. Але в'їзд йому до рідної Галичини заборонений. «Тут є туристика до Ленінграду, Москви і до міст, які дальше на сході, напр., можна дістати дозвіл на подорож до Самарканду. Однак до міст, які лежать на захід від Дніпра, таких туристичних подорожей немає. Буду пробувати як приватна людина їхати, однак не знаю, чи вдасться» (лист від 26.IV.70). Не вдалося ...

Переїхавши до чоловіка в ФРН, донька опинилася «за кордоном, куди тяжко дістати дозвіл до виїзду. Гризоти є у кожного»,— зізнається сестрі. Отже, ізоляція зі сходу і з заходу. Потрібна стоїчна мужність, щоб зберегти душевну рівновагу. Сад і троянди (їх понад 100), короткі телефонні дзвінки від Марії-Луїзи та рідкісні спілкування з друзями-фізиками — ось коло розрад. Праця над монографією йде мляво.

Дружина Thödy (Therese Stasiw), часто долаючи недугу, в ті роки (1968—70), особливо після поїздки чоловіка на Україну, зайнялася приємними турботами щодо пошуку подарунків для Ліди і Всеволода. Тут важливою була кожна деталь: розмір одягу, колір парасольки і т. п. З цього приводу велася жвава переписка, інколи майже щотижня. Взагалі, пані Thödy перебрала в основному ініціативу листування з Ольгою та Лідою на себе, проти чого професор не міг заперечувати. Справа в тому, що Ольга Олександ-

рівна після закінчення гімназії вільно володіла німецькою мовою і до Терези писала цікаві листи її рідною мовою. Між ними, жінками, було про що поспілкуватися — виховання дітей, побутові турботи, здоров'я. То була розмаїтість тем. Коли ж писав професор, для нього побут був на задньому плані; або раціональні міркування фізика, або ліричні мініттрактати людини демократичних уподобань.

У 1974 р. Ольга померла. Старенький професор не зміг приїхати на похорон сестри. Тепер для нього згадки про рідну землю асоціюються з могилами батьків і улюбленої сестри в селі біля Ходорова.

Листування припинилося. Важко хворіє дружина. Настала смуга нелегких життєвих випробувань. Не можемо описати їх, бо ні щоденникових записів професора, ані спогадів про нього поки що не маємо. Д-р. Тельтов писав мені, що збереглося декілька магнітофонних записів з голосом проф. Стасіва на компакт-касетах. Обіцяв також прислати спогади. «Хоча дослідницька діяльність мого батька,— писала Марія-Луїза,— була пов'язана з фізикою, він немало часу приділяв загальним проблемам науки і культури, до яких проявляв великий інтерес».

Помер Остап Стасів 19 лютого 1985 р. У некролозі, поміщеному у липневому номері журналу Physica Status Solidi (Т. 130, № 1) сказано про нього: «Великий вчений, щедрий учитель та людина виключних моральних цінностей залишив вчену співдружність. Всі, хто знав його особисто, з вдячністю завжди його пам'ятатимуть». Похований в Альфоельді.

Після смерті чоловіка важкохвора п. Тереза не захотіла і не могла залишатися самотньою в Берліні. Будинок був проданий, мати спішно перебралася до дочки. Однак вона вже ніколи не почувала себе добре.

І знову — Берлінська стіна. «Із-за труднощів пе-

реїзду у тодішній розділеній Німеччині, вона взяла лише речі першої необхідності. Тому я, на жаль, не володію ніякими рукописами мого батька,— писала мені Марія-Луїза 18.X.91.— На жаль, не збереглось також жодної кореспонденції мого батька з більш ранніх років».

«Мати від довгого часу була дуже хвора, вона страждала хворобою Alzheimer. Її пам'ять настільки швидко падала, що останнім часом вона і мене вже не впізнавала»,— написала Марія-Луїза в листі до Всеволода. Померла Тереза Стасів 20 лютого 1991 р.

Нелегка доля професора Стасіва наче віддзеркалює долю української інтелігенції в XX столітті. Ця доля має навчити нас збагнути цінність власної демократичної державності.

Список праць проф. Стасіва зайняв би чимало місця. Ним створена наукова берлінська школа з кристалофізики. Його доробок увійшов до скарбниці світової науки.

Я. О. ДОВГИЙ,
доктор фізико-математичних наук

«ФОРМУЛА СМАКУЛИ»

Понад 60 років тому, в грудні 1930 р., дійсним членом Наукового Товариства ім. Шевченка у Львові було обрано вже відомого на той час 30-річного фізика Олександра Смакулу. На жаль, наша громадськість про цього вченого донедавна нічого не знала. Хто ж він, звідки родом, якими науковими здобутками домігся світового визнання?

Професор О. Смакула — це вчений такого масштабу і життєвої долі, що про нього можна було б написати грубезну книгу, як це зробив Даниїл Гранін, створивши роман «Зубр», у якому розповів читачам про ровесника Смакули — біолога Миколу Тимофєєва-Ресовського.

Народився Олександр Смакула 9 вересня 1900 р. в селі Доброводи Збаразького району на Тернопільщині в селянській родині. Після закінчення сільської початкової школи навчався в українській гімназії у Збаражі. Проте війна перервала навчання — від 1912 до 1914 р. вдалося закінчити лише два класи гімназії.

Уже в юнацькі роки Олександр виявляв неабиякі здібності. Йому легко давалися всі предмети, особливо природничі науки та іноземні мови. Багато читав. У 1922 р. блискуче завершив навчання в українській гімназії у Тернополі. Того ж року самостійно виїхав на навчання до університету в Німеччину.

Батьки в Доброводах з нетерпінням чекали листів од сина. Листи були втішні. Олександр успішно склав вступні іспити і став студентом Гетингенського університету — відомого європейського наукового центру. У той час там працювало багато наукових світил (Гейзенберг, Борн, Поль та ін.). Студіював фізику, математику і хімію. У 1927 р. склав докторантський іспит і здобув наукову ступінь доктора філософії. На той час уже мав кілька серйозних наукових публікацій, зокрема в Збірнику НТШ. З того ж року працює асистентом у фізичному інституті професора Роберта Поля.

Ще будучи студентом, слідкував за науковими новинками, про які дізнавався на семінарах та з європейської наукової періодики. Всіляко намагався сприяти розбудові науки на рідній українській землі. У львівській газеті «Діло» публікує статті: «Дещо

про атомістичну будову матерії» (1925), «Атлянтийський перелет» (1927), «Земля і радіоактивність» (1927), «Антирахітичний вітамін» (1928); у журналі «Технічні Вісти» — «Відшукування металевих руд при помочи електромагнітних хвиль» (1926), «Нові досягнення при помочи коротких електричних хвиль» (1927), «Нові вдосконалення динамомашин» (1928) тощо.

У листі до редактора Збірника математично-природописно-лікарської секції НТШ професора Володимира Левицького у березні 1927 р. пише, наприклад: «За радою п. Я. Миколаєвича пересилаю Вам свою маленьку працю, яку я зробив у минулому семестрі в тутешньому фізичному інституті... Признаюся щиро — мої матеріальні обставини досить прикрі, й тільки за підмогою Наукового інституту міг минулого семестру зробити цю працю».

Кінець 20-х років, як відомо, проходив в науці під знаком становлення фундаментальної фізичної теорії — квантової механіки. Будучи у вирі таких епохальних подій (семінари В. Гейзенберга і М. Борна — творців квантової механіки, Нобелівських лауреатів), О. Смакула один з перших застосував поняття цієї науки для з'ясування механізмів взаємодії електромагнітного випромінювання з твердими тілами. 1930 р. в одному авторитетному європейському фізичному журналі з'являється його стаття, що зробила ім'я автора відомим у науці. Поняття і параметри квантових осциляторів були застосовані для опису радіаційного забарвлення кристалів. Було виведене кількісне математичне співвідношення, відоме як «формула Смакули». Вона загальновживана й донині. Студенти-фізики знать про неї із спецкурсів, не здогадуючись, що автор її — наш земляк. На формулу Смакули посилаються у посібниках та монографіях в усьому світі.

З травня 1930 р. доктор Олександр Смакула працює керівником оптичної лабораторії наукового інституту в Гейдельберзі, з 1934-го — керівником дослідної лабораторії відомої фірми Карла Цейса в Ієні. Підтримує тісні контакти з НТШ. У 1937 р. першим у світі отримав патент за винахід способу просвітлення оптики.

У одному з листів до В. Левицького Смакула писав: «...звертаєте мені увагу, щоби я не загубився для української науки. Про се я й сам часто думаю. Друкувати свої праці мушу в німецьких журналах, бо вони доступні для наукових робітників, і то не тільки німецьких, але й всяких других... Не беріть мені, будь ласка, сього за зле. Буду поміщувати свої праці і в Записках Наукового Товариства.

Добре знаю, серед яких невідрадних обставин Вам приходилось і тепер приходиться працювати, й тільки той, хто науково працює, може оцінити Ваші заслуги, які Ви положили для української науки. Ваш бадьорий настрій в листі додає мені охоти до праці і для укр. науки...»

У 30—40-х рр. наукові інтереси О. Смакули були зосереджені навколо проблем оптики і спектроскопії кристалів.

1951 р. Олександра Смакулу запрошують до США на посаду професора Массачусетського технологічного інституту, при якому в 1964 р. він заснував і очолив лабораторію фізики кристалів. Тут же створив потужну наукову школу, котра й донині відома дослідженнями з найактуальніших проблем твердотільної електроніки. А саме: дослідження з технології і властивостей електрооптичних матеріалів і пристроїв; катодохромних матеріалів і дисплеїв; мінілазерів на рідкоземельних елементах у різних матрицях; тонких плівок; оптичного зв'язку в атмосфері; явища Франца-Келдиша в кристалах; вторинної

електронної емісії; інтерферометрії тонких плівок; нових нелінійних і напівпровідникових кристалів.

1962 р. вийшла фундаментальна монографія професора Смакули «Монокристали. Ріст, виготовлення і застосування» обсягом близько 500 сторінок. Цінність даної роботи не втрачена й дотепер, її обов'язково слід перекласти українською мовою як посібник для студентів та аспірантів.

Професор Смакула — автор багатьох патентів, понад ста грунтовних наукових праць. Він є почесним членом Товариства Українських інженерів (США), Американського Оптичного Товариства та ін.

Ніколи не забував рідної України. 1972 р. відвідав Тернопільщину, з душевним трепетом ходив її стежками й вулицями. Це була остання зустріч з Батьківщиною. Помер 17 травня 1983 р.

Як нещодавно ласкаво повідомила мені шановна пані Каплун Любов Іванівна, директор школи села Доброводи, односельчани пам'ятають про свого земляка. Тут мешкають його близькі родичі — Смакула Петро Семенович (двоюрідний брат), Смакула Марія (дружина брата Андрія), дочки братів Федора й Андрія — Євгенія Бабовал і Ганна Дмитришин. Родинна хата не збереглася.

Вірним другом Олександра Смакули від гімназіальних років і упродовж усього творчого життя був Роман Миколаєвич. Мали спільні наукові праці. Це побратимство не одної важкої години й днини підтримувало обох на чужині.

Нині, у час національного відродження, не забуваймо про наших звитяжців науки. Створені ними за рубежем наукові школи, їхні вихованці та послідовники, сподіваємось, допоможуть нам у розбудові суверенної Української держави.

Р. П. ГАЙДА, П. І. ТАЦУНЯК

З КОГОРТИ ФІЗИКІВ

Серед тих, хто своєю самовідданою працею, знаннями і розумом розвивав українську науку й культуру, чільне місце належать видатному фізикутеоретикові, дійсному членові НТШ, професорові Василеві Міліянчуку.

Народився Василь Степанович Міліянчук 10 січня 1905 р. в селі Добровідка біля Коломиї в селянській родині. Батько, займаючись власним господарством, працював ще робітником на залізниці, адже необхідно було вивести «в люди» трьох синів: Михайла, Василя та Дмитра. Василь уже в сільській початковій школі вчився дуже добре. Нелегко було після першої світової війни селянському синові поступити, а тим більше вчитись у гімназії, де навчання було платне і не завжди дитині незаможних батьків можна було розраховувати на зниження або звільнення від оплати. Може, цим і пояснюється той факт, що Василь у 1918—1926 рр. навчався аж у трьох гімназіях: в Коломиї, Перемишлі та у Львові. Хоча споминів про школярські роки збереглося мало, відомо, що це були українські гімназії, де були добрі педагогічні сили. Наприклад, коломийська гімназія мала прекрасні традиції. Тут у свій час навчалось багато представників майбутньої української інтелігенції, зокрема письменники Василь Стефаник, Лесь Мартович, Марко Черемшина, композитор А. Кос-Анатольський та інші.

Закінчивши Львівську гімназію, В. Міліянчук у 1926 р. поступив на математично-природничий факультет Львівського університету. Після однорічного

навчання він переводиться у Львівський політехнічний інститут на фізичне відділення загального факультету. Вірогідною причиною переходу був більш високий на той час рівень науки в цьому вузі. Тут працювали визначний фізик-теоретик професор В. Рубінович, знаменитий математик професор С. Банах та його школа. Все це відіграло важливу роль у математичній підготовці майбутнього фізика-теоретика.

У ті часи фізика переживала бурхливий процес розвитку. Протягом 1924—1928 рр. зусиллями великих фізиків XX ст. Бора, Де-Бройля, Шредінгера, Гейзенберга, Дірака та інших були відкриті нові закони природи, що панують у мікросвіті. Такі закони, записані математичною мовою, складають предмет квантової механіки. Вони відмінні від звичної класичної ньютонової механіки; це був переворот у фізичній науці. Застосування квантової механіки до вивчення будови та властивостей атомів дало змогу відразу розв'язати хитро сплетений природою вузол взаємно суперечливих фактів. Почався тріумфальний похід квантової механіки до розв'язання таємниць будови речовини.

Дух, що панував у той час у фізичній науці, швидко збагнув молодий студент Василь Міліянчук. Математично добре підготовлений, він пише дві наукові роботи, в яких основне рівняння релятивістської квантової механіки, рівняння Дірака, застосовує до розрахунку тонкого фізичного ефекту, впливу магнітного поля на атомні спектри (так званий ефект Зеємана). Ці роботи друкує найбільш престижний у той час фізичний журнал «Zeitschrift fur Physik», в якому друкувались такі корифеї науки, як Макс Планк, Альберт Ейнштейн та інші. Молодий студент заявив про себе як здібний вчений, і це в значній-мірі визначило його майбутню наукову кар'єру. Незва-

жаючи на національність, після закінчення у 1933 р. Політехнічного інституту його залишають працювати асистентом кафедри теоретичної фізики при Львівському університеті (перший рік без оплати), де протягом двох років молодий вчений складає іспити і захищає дисертацію на ступінь доктора філософії.

Результати своєї праці цього періоду В. Міліянчук викладає в серії статей, опублікованих в журналах Польської Академії наук та у «Збірнику математично-природописно-лікарської секції НТШ».

Будучи студентом, Василь Міліянчук не стояв осторонь громадського студентського життя, яке в умовах польської держави не було простим. Як реакція на національні утиски, з'являються українські студентські організації на захист своїх прав. Про це свідчать, наприклад, спогади Володимира Яніва, пізніше ректора Українського Вільного університету в Мюнхені, в його книзі «Студії та матеріали до новітньої української історії» (Мюнхен, 1970 р.), де на с. 212 вміщене фото з 1932 р. керівництва Українського студентського союзу, на якому знаходимо В. Міліянчука як референта інформації при студії союзу.

На той час припадає і обрання В. Міліянчука дійсним членом НТШ. Зберігся оригінал грамоти дійсного члена математично-природописно-лікарської секції НТШ від 28 вересня 1932 р. за підписом голови д-ра В. Левицького та секретаря д-ра Р. Цегельського.

Дальшим визнанням таланту молодого вченого була державна стипендія 5000 золотих і відрядження для підвищення кваліфікації в Інститут фізики Варшавського університету (1935 р.), у Фізичний інститут Лейпцігського університету (1936 р.) до Нобелівського лауреата професора В. Гейзенберга — одного із творців квантової механіки, а також у Вільнюський університет, куди на той час уже перейшов

із Львівського університету професор С. Щеньовський. Останній, як і професор В. Рубінович, стали вище пануючої у той час шовіністичної атмосфери, підтримали і захистили молодого вченого-українця. Після повернення з відрядження В. Міліянчука назначають старшим асистентом кафедри Львівського університету, де він працює до 1939 р.

В 1939 р. в Галичині встановлюється Радянська влада, Львівському університетові присвоюється ім'я Івана Франка, повертаються права українській мові, але, на жаль, припиняється діяльність Наукового Товариства ім. Т. Шевченка. В. С. Міліянчука призначають виконуючим обов'язки професора кафедри теоретичної механіки. Але час мирної праці короткий. Настають важкі часи німецької окупації. Збігом обставин проф. Міліянчуку деякий час удається працювати викладачем сільськогосподарських курсів.

Після звільнення Львова від фашистів В. С. Міліянчук бере активну участь у відродженні фізичної науки на фізико-математичному факультеті Львівського університету. Деякий час він завідує кафедрою експериментальної фізики, а з 1946 р. кафедрою теоретичної фізики. В цьому ж році, оцінюючи заслуги В. С. Міліянчука, йому присвоюють без захисту дисертації ступінь кандидата фізико-математичних наук та звання доцента (польське звання доктора філософії не признавалось).

У цей час доцент Міліянчук вперше зустрічається зі своїми майбутніми учнями. Перший набір 1944/1945 навчального року — це одна неповна група, наполовину фізики і математики, переважно селянського походження, не завжди достатньо підготовлена молодь, дехто щойно повернувся з війни. Приходилось жити і вчитись у важких матеріальних умовах післявоєнного Львова. Тому добре слово, чуй-

ність, взаємне порозуміння мали для студентів велике значення і одночасно підносили авторитет викладача. Читав лекції Василь Степанович майстерно. Його курси квантової механіки та електродинаміки мали оригінальний характер, відзначались методичною довершеністю, були істинним вступом в науку. Глибина, послідовність, логічна чіткість і перспективність фізичних ідей були притаманні як його лекціям, так і науковим роботам.

Особливо людяні якості Василь Степанович проявляв як керівник дипломантів і аспірантів. Консультації мали індивідуальний характер і відбувались не тільки в аудиторіях, але часто на мешканні у професора в затишному особняку на вул. Ніжинській, 21; тут він запалював душу студента на чесне служіння науці, посвячував у секрети наукової творчості.

На кафедрі теоретичної фізики, очолюваній Міліянчуком, працювали прекрасні фізики: професор Володимир Кучер, член НТШ з 1919 р., спеціаліст із статистичної фізики; доцент Аба Глауберман, спеціаліст з теорії твердого тіла. Отже, невелика кафедра давала добру вихідну підготовку за всіма трьома основними напрямами теоретичної фізики.

За словами професора В. Кучера, теоретична фізика є одягання науки про неживу матерію в математичну одежу. Добру математичну підготовку фізиків забезпечували професор М. Зарицький, на той час декан фізико-математичного факультету, професори Б. В. Гнєденко, А. С. Кованько, Я. Б. Лопатинський, І. Г. Соколов, що приїхали зі сходу для допомоги Львівському університетові. І тому не дивно, що майже всі випускники кафедри теоретичної фізики перших післявоєнних років у майбутньому стали кандидатами і докторами наук.

Паралельно з плідною педагогічною роботою Ва-

силь Степанович продовжує інтенсивну наукову працю в теорії збурень атомних спектрів, його інтерес зосереджується на проблемі впливу неоднорідного молекулярного поля на атомні спектри. Зокрема, ним доказано, що врахування неоднорідності електричного поля, створеного зарядженими частинками в газовому розряді, якою нехтували раніше, істотно впливає на характер атомних спектрів, з'являються нові спектральні лінії, проявляється їх надтонка структура.

За ініціативою Міліянчука на фізичному факультеті Львівського університету були поставлені спеціальні експерименти, що підтвердили одержані теоретичні результати. Ці експериментальні дослідження викладені у двох публікаціях В. С. Міліянчука із Л. К. Клімовською, І. З. Лазаревим та С. М. Кішко.

Підсумком наукової діяльності В. С. Міліянчука був блискучий захист докторської дисертації у Московському університеті в 1957 р. на тему «Вплив неоднорідного міжмолекулярного поля на атомні спектри», що висунуло його в число найвидатніших теоретиків в галузі атомної спектроскопії.

З осені 1950 р. професор Міліянчук розпочинає читати спецкурс «Квантова теорія поля». Саме тоді, у 50-х рр., завдяки роботам лауреатів Нобелівської премії Фейнмана, Дайсона, Томонаги, Швінгера в квантовій електродинаміці відбулася революція, що дала могутній поштовх розвиткові багатьох галузей теоретичної і експериментальної фізики, у першу чергу фізики елементарних частинок. Зрозуміло, наскільки важливим і своєчасним був цей спецкурс.

Уже в першій половині 50-х рр., завдяки порадам Василя Степановича та його науковому керівництву випускниками кафедри теоретичної фізики була захищена ціла низка кандидатських дисертацій з реляти-

вістської теорії квантових полів. Серед учнів професора Міліянчука майбутній академік АН СРСР Е. С. Фрадкін, доктор фізико-математичних наук А. В. Свідзінський, доцент М. Т. Сеньків, доцент І. І. Тальянський, автори цього нарису та інші.

В. С. Міліянчук надавав аспірантам широку свободу у виборі тематики досліджень та пошуків шляху розв'язання відповідних задач і поєднував її з розумними порадами щодо доцільності встановлення контактів з ученими провідних наукових центрів, зокрема із школою академіка М. М. Боголюбова в Дубні під Москвою.

Хоч на перший погляд це дивно, але, як правило, Василь Степанович не пропонував учням задач із атомної спектроскопії, основної своєї теми. З одного боку, це говорило про його виняткову скромність, з другого боку, це була турбота про те, щоб наукова молодь якнайшвидше і сміливіше входила сама в нову перспективну область науки, що зароджувалась. Найбільшого впливу аспіранти зазнавали завдяки особистості вчителя, його широкій науковій ерудиції, винятковій чесності та принциповості, культурі мислення, культурі міжлюдських взаємин. Усе це створювало навколо Василя Степановича особливу атмосферу, яка не тільки давала молоді заряд до активної наукової та педагогічної діяльності, але й служила потужним виховним фактором.

Висвітлення досягнень квантової теорії поля на керованому професором семінарі, який відвідували фізики різних уподобань, заклало основу для використання теоретико-польових методів у інших галузях теоретичної фізики, причому не тільки слухачами семінару, але і наступними поколіннями теоретиків, випускників фізичного факультету. У Львові зараз успішно розвиваються відомі далеко за його межами дослідження з квантової статистичної теорії

твердого тіла, які немислимі без методу вторинного квантування, що виник у квантовій теорії поля. В рамках цієї теорії виник також метод ренормалізаційної групи, який пізніше був використаний академіком І. Р. Юхновським і його учнями в теорії фазових переходів.

Сьогодні ренормалізаційна група — один із важливих методів теорії фазових переходів, що розробляється академіком І. Юхновським і його школою.

Дослідження в галузі релятивістської теорії прямих взаємодій частинок, що виконані групою львівських фізиків (Р. Гайда, Ю. Ключковський, В. Третяк та інші), ідейно також пов'язані з іменем проф. Міліянчука. Сам Василь Степанович встиг написати лише дві роботи, присвячені актуальному узагальненню квантової електродинаміки.

Як вчений широкої фізичної ерудиції, В. Міліянчук був натхненником багатьох експериментальних робіт, що виконані в лабораторіях університету. Без перебільшення можна сказати, що учнями проф. Міліянчука другого покоління є спеціалісти в галузі фізичної оптики О. Влох, Я. Довгий, М. Романюк, В. Вишневський і в галузі атомних та іонних зіткнень Б. Палюх та Р. Кушнір.

Якщо сьогодні Львівський університет може похвалитись високим рівнем експериментальної фізики, то в цьому чимала заслуга професора Міліянчука. Він брав активну участь у всесоюзних і міжнародних наукових конференціях, чим як ведучий спеціаліст з атомної спектроскопії примножував науковий престиж Львівського університету. Наприклад, X Всесоюзна конференція із спектроскопії відбулась у Львові. Під керівництвом професора вийшло два томи праць цієї конференції. Багато зусиль В. Міліянчук як редактор доклав до видання наукових збірників працівників університету. Йому належить 22 на-

укові праці, надруковані у престижних журналах.

В останні роки свого життя вчений працював над підручником з електродинаміки, але смерть не дозволила йому закінчити цю роботу. Помер В. С. Міліянчук передчасно і несподівано 3 листопада 1958 р., на 54-му році життя, у розквіті творчих сил. Відійшла людина, що заклала фундамент сьогоднішньої фізичної науки у Львові, людина, яка за короткий час дала наукове хрещення десяткам молодих талановитих людей. На жаль, професор Міліянчук не встиг завершити створення у Львові школи квантової теорії поля, але можна вважати, що сьогоднішня школа математичних методів квантової теорії поля академіка АН України О. С. Парасюка в Києві ідейно зародилась у Львівському університеті.

Пам'ять про вчителя жива сьогодні серед його учнів. Уже стали традицією наукові читання, присвячені професору В. Міліянчуку, організовані НТШ та фізичним факультетом університету.

О. М. РОМАНІВ,
член-кореспондент АН України

ТВОРЕЦЬ КРИЦІ ТА УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВНОСТІ

Приступаючи до написання цієї скромної праці про науковий та громадянський подвиг Івана Фещенка-Чопівського, я насамперед подумав про два дуже поширені, і в той же час фальшиві, стереотипи, які сформувалися в наших наукових колах післявоєнного періоду.

Стереотип 1. Розвиток у Західній Україні точних наук, зокрема механіки, математики, матеріалознавства, розпочався «по-справжньому» тільки «під зорею радянської влади», яка, відряджаючи до нас «червону професуру», виконала важливу цивілізаційну місію першосівачів на цілинному галицькому грунті.

Стереотип 2. Українська наука Західної України, що зосереджувалась переважно в Науковому товаристві ім. Т. Шевченка, стосувалася головним чином поля суспільних наук, у той час як в галузі точних наук тут не спостерігалося ні видатних наукових постатей, ні вагомих наукових здобутків.

Аналізуючи обидва стереотипи, можна погодитися з ними тільки в одній площині: дійсно, в багатьох ділянках наук після війни утворилася tabula rasa, і доводилося починати часто «спочатку». Але переважно з однієї — основної — причини: внаслідок недвозначної екстермінаційної політики імперіальної системи було ліквідовано галицькі інтелігентські та наукові структури, а їх носіїв знищили (як правило, фізично) або загнали у пасивний стан. У більш щасливих випадках частина галицьких науковців опинилась в інших країнах чи й навіть на інших континентах.

Ретельно вивчаючи історію української науки на заході України, ми побачимо, що, незважаючи на надзвичайно складні, часто нестерпні умови імперського тиску зі сторони польських правлячих кіл та середовищ, тут появилась наприкінці XIX і протягом першої половини XX ст. когорта видатних учених в галузі фізико-математичних наук та природознавства, що створювало надійні основи для дальшого розвитку цих наук на підставі власних наукових здобутків та власних наукових сил.

Безперечно, існували серйозні труднощі для реалізації такого процесу, зумовлені дискримінаційною політикою панівних шовіністичних кіл, які позбавляли можливості талановитих українських учених займати відповідні посади на кафедрах, в гімназіях та семінаріях. Внаслідок цього мало місце вимушене розсіювання українських наукових сил у Чехії, Німеччині, корінній Австрії, Польщі та на інших позаукраїнських територіях. І все ж українську науку довоєнного періоду представляло ряд видатних особистостей, зокрема математики В. Левицький, М. Кравчук, Н. Садовський, М. Чайківський, М. Зарицький, фізики І. Пулюй, В. Кучер, Р. Цегельський, хіміки І. Горбачевський, Ю. Гірняк та інші. В галузі матеріалознавства і зокрема науки про метали провідним українським ученим був видатний металург і громадський діяч-професор Іван Фещенко-Чопівський.

Життя та творчість Івана Фещенка-Чопівського припадає на кінець XIX та першу половину нашого буремного XX ст. Відроджене в Україні Наукове товариство ім. Т. Шевченка стало спадкоємцем унікального архіву про діяльність ученого, переданого його донькою — панею Іреною Богун, що проживає нині в Катовіцах (Польща). Серед документів — рукопис ще не опублікованого автобіографічного нарису «Хроніка одного життя», який був віднайдений в архіві вченого з дописом «відчинити по моїй смерті». Він і служить основним джерелом інформації для написання цієї обмеженої за розмірами публікації.

Дійсний член НТШ професор Іван Фещенко-Чопівський народився у 1884 р. в місті Чуднові на Житомирщині в сім'ї поштового службовця. Сім'я Чопівських виводиться зі старого козацького роду, проте існують теж і більш ранні згадки, що характе-

ризують непересічність їхнього родоводу. Документально встановлено, що далекі предки Чопівських володіли правом на землі в Чоповичах на підставі грамот удільних Київських князів (про це є згадка в «Литовській метриці»). На підставі підтвердження цих документів королівською грамотою 1570 р. нащадки козака Гната Чопа отримали у володіння маєток, який згодом перетворився в село Чоповичі, що на Житомирщині. В історії цього села немовби в мініатюрі простежується історія патріархальної України з проблемами станових та релігійних конфліктів (православ'я, уніатство, імперіальні утиски Польщі та Росії). В родинних переказах згадували про татарські напади на село, про насильне переведення чоповичан з уніятства на православ'я (царським декретом 1839 р.), про церковні храми Чопович з унікальними різьбленими іконостасами тощо.

Втративши в дитинстві батька, майбутній учений переїжджає разом з мамою з Чуднова до Житомира, де навчається у гімназії. Після її закінчення самотужки, завдяки впертій праці, вступає на хімічний факультет Київського політехнічного інституту за спеціальністю — цукрове виробництво. Проте студентська прогулянка на Донбас викликає у нього молодече захоплення металургією та обробкою металів, за яким приходить і власне рішення: змінити спеціалізацію і присвятити себе металургії. Це був час великого пробудження українства — період першої російської революції. І молодий адепт науки, незважаючи на спокуси «вєлікодєржавія», проявляє дивовижний інстинкт національної самосвідомості — включається в українське суспільне життя. Він працює у Київській «Просвіті», є активним учасником «Української громади», через новостворене Українське наукове товариство робить перші спроби формування української металознавчої термінології.

У 1907 р. з відзнакою закінчує КПІ, отримує диплом інженера-металурга. Через деякий час отримує в цьому ж інституті посаду асистента відомого у російській імперії металурга професора Василя Іжевського. З'являються перші наукові праці у «Вестнике технологии» і «Журнале русского металлургического общества». Ці роботи присвячені, зокрема, проблемі цементації заліза, впливу марганця на систему залізо—вуглець, хромистим сталям, а також різнозернистості котельних сталей.

Проте, як засвідчує власноручно складений список праць, серед перших публікувалися його праці українською мовою. Це, зокрема, стаття про всесвітню виставку в Брюсселі, що була опублікована 1910 р. в «Літературно-науковому віснику» та стаття про властивості листового заліза, оголошена в Записках українського наукового товариства (1911 р.). У 1913 р. І. Фещенко-Чопівський після спеціальних іспитів отримує ступінь ад'юнкта і, як відзнаку блискучих успіхів,— дворічну стипендію у Бреслав, для роботи в дослідному осередку професора Обергоффера — одного з провідних металургів Заходу. Власне тут, у Німеччині, його застає вибух І світової війни.

Не завершивши студій, І. Фещенко-Чопівський через Швецію повертається до Києва, де, за браком місця на рідній кафедрі, викладає неорганічну хімію та веде факультатив з металургії. Тут саме час перейти до висвітлення громадської діяльності вченого. З 1906 р. він активний член «Просвіти», у Києві входить у коло його активних діячів. Ще зі студентської лави брав активну участь у всіх суспільних акціях, що відбувалися в Києві, відвідував регулярно збори Української Громади, зачитувався книжечками, які випускав РУП і які, за оцінками охранки, вважалися кромальною «мазепинською» літерату-

рою. Для консолідації української молоді Києва велике значення мали прогулянки Дніпром, що їх організовував Український Клуб до Канева на Чернечу гору, до великого Кобзаря. Цей Клуб був створений після заборони «Просвіти», очолював його Микола Лисенко.

З самого початку війни посилився тиск на «мазепинство», і українське культурне життя сильно підупало. Проте з середини 1915 р., внаслідок невдач Росії на фронтах та критики урядової політики, настрої громадянства радикалізуються, самостійницькі тенденції міцнішають. Перед у всіх цих тенденціях виявляло Товариство українських поступовців (ТУП), яке, по суті, створило ядро конгломерату партій та різних груп, що відразу після початку революції в Петербурзі — вже 15 березня 1917 р.— утворили Центральну Раду.

І. Фещенко-Чопівський — один з активних діячів української партії соціалістів-федералістів. Ця партія вийшла з лона «Старої Громади» і об'єднувала українських інтелігентів. Її членами були професори, письменники, люди вільних професій, учені — діячі зрівноважені, поміркованих поглядів. Головою партії був Сергій Єфремов. Враховуючи економічну компетентність Фещенка-Чопівського, він відповідав у ЦК цієї партії за господарчий сектор. Від імені партії соціалістів-федералістів його делегували до складу Київської міської думи. Українські сили того часу, верховним органом яких стала Центральна Рада, групувалися завдяки формуванню окремих Національних рад різного територіального рівня.

Про високий авторитет І. Фещенка-Чопівського вже у 1917 р. засвідчує той факт, що його обрали головою Київської губерніальної ради, і, як її представник, він увійшов у Центральну Раду. І вже на

першій фазі її існування, завдяки своїй діловистості та економічно-господарським знанням, був призначений керівником Промислового департаменту Генерального секретаріату промисловості і торгівлі. Одночасно він — член освітньої та театральної комісій, голова так званої української національної ради м. Києва. На особисте прохання Михайла Грушевського готує дослідження про природні багатства та господарчі можливості України. Незважаючи на велику організаційну зайнятість, знаходить час написати і видати протягом 1918—19 рр. двотомну працю «Природні багатства України», а дещо пізніше (1921 р.) — двотомну «Економічну географію України». Ці книги — важливе джерело для дослідників еволюції економічного потенціалу України у XX ст.

У 1918 р. у державному кабінеті УНР під головуванням Голубовича Фещенка-Чопівського призначають на пост міністра промисловості і торгівлі. У період Гетьманату його арештовують і ув'язнюють у сумнозвісну (і за наших часів) Лук'янівську тюрму, згодом випускають з вимогою залишити Україну. В добу Директорії І. Фещенко-Чопівський — заступник міністра народного господарства, а з лютого 1919 р.— міністр і заступник прем'єр-міністра в кабінеті Остапенка. Влітку 1919 р., у зв'язку зі зміною політичної ситуації в Україні, його посилають дипломатичним радником української місії в Румунії, одночасно він виконує обов'язки торговельного аташе цієї місії. Після українсько-польського примирення в 1920 р. Іван Фещенко-Чопівський був покликаний до Варшави на становище голови української економічної військово-закупівельної комісії.

Проте коротка доба української державності вступала у свою завершальну фазу. Протягом 1920 р. об'єднані польсько-українські війська двічі

здійснювали успішні офензивні операції проти більшовицьких військ на Україні. Однак у польських урядових колах перемогли тенденції до примирення з більшовицькою Росією, що призвело до польсько-російського мирного процесу в Ризі. Таким чином, були знехтувані державні інтереси України. Понад 50-тисячна армія УНР разом з державним апаратом відкотилась на землі, контрольовані поляками, і, відповідно до угоди, була інтернована в п'яти таборах.

Українські урядові установи опинились в Тарнові і Ченстохові. Тодішній уряд УНР, намагаючись зберегти тяглість Українського державного центру, покликав законом Голови Директорії С. Петлюри у січні 1921 р. своєрідний екзильний парламент — Раду Республіки з місцем осідку в м. Тарнові. Його головою призначено Івана Фещенка-Чопівського. У розпорядженні Львівського НТШ є спогади І. Фещенка-Чопівського про діяльність цієї ради, які уперше побачать світ в одному з чергових томів Записок НТШ. Цей документ розкриває нам образ І. Фещенка-Чопівського як безкомпромісного патріота, талановитого парламентського лідера, що вміло проводить і підтримує справу згасаючої державності в умовах багатопартійного різномаїття ради. Ці спогади є цінним історичним документом, дуже потрібним нашим дослідникам.

Збереглися також тексти виступів І. Фещенка-Чопівського як Голови Ради при відкритті української гімназії в Каліші — на території табору інтернованих вояків УНР та його шевченківське слово на урочистостях в таборі з нагоди 75-річчя «Заповіту». Перший з названих документів — це своєрідна розгорнута концепція розбудови суспільного та економічного життя майбутньої суверенної України та підготовки інтелігентських кадрів. Вчитуючись

у цей документ, відчуваєш його актуальність і сьогодні, оскільки він базується на засадах розбудови вільної економіки, до яких ми прийшли після 70 років блукань у «потемках» тоталітаризму.

Після 220 днів діяльності Рада Республіки 15 серпня 1921 р. припинила свою роботу. Так закінчився надзвичайно цікавий державотворчий етап у житті Івана Фещенка-Чопівського. Цей етап вимагає ретельного аналізу на основі різних джерельних матеріалів, які б дозволили більш повно висвітлити його діяльність у трьох урядах, а також супутну творчу громадську роботу в період визвольних змагань 1917—1921 рр. У 1922 р. І. Фещенко-Чопівський цілком відходить від політичної діяльності — розпочинається досить яскравий етап його наукової творчості, що приніс йому славу найвизначнішого металознавця міжвоєнної Польщі.

Здобути відповідну до нахилів чи здібностей працю українському фахівцеві у період міжвоєнної польської окупації було надзвичайно важко, особливо в межах української етнічної території.

Проте до І. Фещенка-Чопівського, вченого високого рівня, професійна фортуна була завжди доброзичливою. Завдяки його тісним зв'язкам з колишніми київськими поляками, зокрема з професором Войцехом Свєнтославським, що незабаром став міністром освіти, йому, як добре знаному фахівцеві з міжнародним авторитетом, пропонують на Варшавській політехніці посаду старшого асистента кафедри металургії та металографії, яку очолював відомий професор Вітольд Бронєвський. Проте вже під час академічного року 1922/23 рр. бачимо його в Кракові — як організатора кафедри металографії та загальної металургії у Гірничій академії. Ця кафедра згодом перетвориться у найважливіший науковий інститут металургії та термічної обробки при цій же академії.

У центрі уваги вченого — проблеми дифузії різних елементів у залізі, нікелю, кобальті, міді, яку він вивчав методом поверхневого насичення. У 1927 р. за ці праці І. Фещенко-Чопівський отримує на Варшавській політехніці докторський ступінь, а в 1931 р.— звання професора Краківської гірничої академії. Блискучий педагог та науковий керівник, він формує власну школу, що охопила понад 50 дипломних робіт з великим науковим значенням. Його лекції завжди викликали велике зацікавлення студентів, зокрема й інших спеціальностей, він проводив їх з гумором, творчо, виявляючи видатний талант педагога і вченого.

Ще раз підкреслимо, що підтримувати високий авторитет в умовах шовіністичного «ендецького» клімату тих часів було для вченого українця не легким завданням. Його позиція у тодішніх фахових колах грунтувалася на тому, що професор у всіх ділянках праці на голову перевищував науковий і організаційний рівень своїх співробітників. Практична цінність робіт І. Фещенка-Чопівського зумовила численні пропозиції металургійної промисловості щодо створення металургійних наукових осередків. Не пориваючи зв'язків з Гірничою академією у Кракові, він погоджується у 1929 р. створити і очолити потужний дослідний осередок на металургійному заводі «Фріденсгітте». З кінця 20-х років стає також постійним радником польських зброєвих заводів, для яких виконав чимало цінних досліджень і створив ряд важливих технологій.

У 1931 р. учений прийняв ще більш перспективні, з точки зору дослідних можливостей, пропозиції про створення великого дослідного центру на Металургійному концерні «Байльдон». Тут він проявляє свій неперевершений хист наукового організатора, повністю реформує дослідні лабораторії цього кон-

церну. В 1933 р. Іван Фещенко-Чопівський обирається членом-кореспондентом Польської академії наук. Він також дійсний член ряду зарубіжних наукових металургійних товариств Англії, США, Німеччини. Учений систематично брав участь у міжнародних наукових форумах, був членом урядових делегацій з Чехословаччини, Швеції та Німеччини. Очолював польські наукові делегації на міжнародні металургійні конгреси до Бельгії, Франції, Німеччини.

Професор Іван Фещенко-Чопівський постійно підтримував тісні зв'язки з українськими науковими і технічними середовищами, істотно сприяв розвиткові наших науково-технічних структур. З 1926 р. він дійсний член НТШ, протягом років регулярно публікує свої праці в «Збірнику математично-природничо-лікарської секції НТШ». Тут він, зокрема, виклав свої погляди та наслідки дослідів, пов'язаних з хіміко-термічною обробкою («цементуванням») сталі і нікелю бором, берилієм, кобальтом. На сторінках «Збірника» викладено також сформульовані з великим випередженням у порівнянні із світовими тенденціями погляди на зміцнення сталей з прокатного нагріву («кермована металургія»), прогресивні комбіновані методи гартування тощо. Ці проблеми він висвітлював і в невеликих брошурах, написаних українською мовою, які поширювалися по лінії Українського технічного товариства, І. Фещенко-Чопівський — активний діяч цього товариства, один із співредакторів його органу — «Технічних вістей».

Учений вніс значний вклад у з'їзди Технічного товариства, належав до лідерів Конгресу української технічної інтелігенції. І. Фещенко-Чопівський систематично виступав з доповідями у різних українських аудиторіях, зробив істотний внесок у розвиток української технічної, зокрема металургійної, тер-

мінології. Цю спадщину вченого слід врахувати сьогодні при формуванні сучасної дерусифікованої української науково-технічної термінології. На особливу увагу заслуговує діяльність І. Фещенка-Чопівського у змаганні українства того часу до розбудови власного вищого шкільництва. Незважаючи на значну віддаль від Львова його основного місця проживання, він бере участь у роботі таємних українських вузів, протягом 1922—1923 рр. читає лекції з технології металів у Львівській таємній політехніці.

Війна перервала велику творчу діяльність вченого. Проте після короткої евакуації у Варшаву він з родиною повертається в Катовіце, де на металургійному заводі «Байльдон» стає технічним консультантом дослідних лабораторій. Тут він успішно розгорнув важливі за своїми практичними наслідками дослідження, пов'язані з використанням явищ нерівномірності охолодження чавунних виробів.

Ця велика дослідницька праця, в якій відчувалися талант та величезний металургійний досвід автора, була представлена ним для доповіді у Шлеське відділення Союзу німецьких металургів. Але сталося те, що повинно було статися в «третьому рейху», де слов'янин, українець, вважався людиною другого сорту. Німецьке керівництво заводу «Байльдон» в особі директора Куклі та двох «новоспечених» помічників ученого — Кіншера і Зайоша — присвоїло собі висліди праці, надали їй розголос у наукових колах і опублікували без участі вченого в журналі «Шталь унд айзен» за 1942 р.

«Моє ім'я зникло, а добутий і опрацьований мною матеріал присвоїли собі інші»,— згадує І. Фещенко-Чопівський у своїй «Хроніці». Виявилося, «що неніменць не тільки не може бути начальником цеху чи лабораторії, але й не може бути автором наукової синтези основного виробничого значення, тобто не

дозволяється йому ефективно і творчо працювати». Ще одним проявом фашистівської політики «нації панів» по відношенню до видатного вченого стало повідомлення, що він «викреслений» зі списків членів Союзу німецьких металургів заліза і сталі, в який він, як відомий фахівець, був прийнятий ще в 1911р.

«Хроніка одного життя», про яку ми вже згадували, вміщує надзвичайно цікаві спогади автора, пов'язані з його суспільно-громадською діяльністю в Катовіце, які в той час належали безпосередньо до «рейху». Воєнна хуртовина закинула після 1939 р. на цю територію значну частину українського інтелігентського громадянства, яке представляло різні відламми політичної орієнтації. Ще з довоєнних часів у Німеччині зосередився провід «гетьманців» та прихильників УНР. Новий потік біженців із Західної України складався, в свою чергу, з «бандерівців» та «мельниківців». Усі ці угруповання з типово українською безвідповідальністю взаємно поборювали одне одного на радість нашим ворогам, що полегшувало останнім зверхність над українцями — як у краю, так і на еміграції.

Досить значна українська еміграційна громада Катовіц об'єдналася початково в аполітичний Український допомоговий комітет (УДК), керівником якого обрано І. Фещенка-Чопівського. Проте, в зв'язку із забороною гестапо на діяльність УДК, він був переформований у філію Українського національного об'єднання (УНО) — організації, що була легалізована на території «рейху». В спогадах вченого розповідається про його спроби спільно з професорами Мацієвичем та А. Палієм консолідувати в рамках УНО усі політичні угруповання на платформі політичного примирення, в ім'я єдності нації, її проводу та української державності. Йшлося про створення єдиного проводу «Концентрату», який

об'єднував би всі напрямки української політичної думки та розсварених політичних лідерів. З гіркотою розповідає автор «Хроніки» про закулісні дії та амбіції «вождів», які розбили надії на єдиний національний фронт у той, надзвичайно складний для нашого народу, час. Я вірю, що «Хроніка одного життя» буде незабаром опублікована. І її варто прочитати кожному, хто не позбавлений почуття відповідальності за долю нашого народу, так само як варто її прочитати і сучасним епігонам цих вождів партій та груп, що і сьогодні змагаються у спробах привнести з-за кордону вірус зоологічного політичного протиборства та самоїдства у знесилене тіло українського народу.

Активна громадська діяльність І. Фещенка-Чопівського викликала негативну реакцію влади, і ось на початку 1944 р. він зазнав, вже вдруге у своєму житті, короткочасного арешту з боку німців. А в той же час воєнна хуртовина наближалась до Катовіц. При підході до міста Червоної Армії учений відмовився від виїзду на Захід. Наслідки такого необачного рішення не забарились. У березні 1945 р. його заарештовує НКВД і перевозить до Києва. Арешт, а згодом і ліквідація проф. І. Фещенка-Чопівського є одним із численних прикладів широкомасштабного полювання охранки червоної Росії на теренах Центральної і Західної Європи на українських діячів, незалежно від їх віку та остаточної політичної активності. За українськими діячами полювали у Польщі, Чехословаччині, Австрії, Угорщині та інших країнах. У цьому відношенні методи ГПУ чи КГБ відрізнялися хіба тільки своєю рафінованістю і глобальністю від методів 3-го жандармського управління царської Росії у боротьбі з «мазепинцями», які, відповідно до чергової епохи, отримували ярлик «петлюрівців», «бандерівців» тощо.

Вже як в'язень, професор Фещенко-Чопівський працює на розчищанні зруйнованого Хрещатика. Тут, у Києві, його засуджують на 15 років в'язниці і перевозять в один з концентраційних таборів у Карелії. Восени 1949 р. остаточно припинилося — на початку регулярне — листування з родиною. Зовсім недавно від одного із співв'язнів, що повернувся в Галичину, з'ясовано деякі подробиці тюремного мартирологу вченого. Ця людина у 1950 р., закінчуючи свій 10-літній термін ув'язнення, працювала на складі етапного пункту в Інті, на південь від Воркути, де видавала засланцям одежу. Одного разу, зачувши українську мову, до нього підійшов виснажений чоловік, років під 70. Назвався професором Академії у Кракові і повідомив, що має призначення в Абезь — табір смертників, тобто для інвалідів та немічних («списаних») зеків. В'язні познайомились ближче. А на прощання професор вписав землякові у щоденник слова, які можуть вважатися останнім заповітом ученого-патріота: «Старші покладають надії на молодих, віддають їм пошану і спадок». І підписався повним ім'ям та прізвищем*. Очевидно, саме в Абезі учений провів два останні роки свого життя і похоронений, правдоподібно, в одній із братських могил імперського безмежного гулагу. Посвідка, видана на запит родини «органами правосуддя», засвідчує, що смерть настала 2 вересня 1952 р. Так трагічно обірвалося життя видатного європейського вченого та державного діяча нової України.

У публікації, призначеній для широкого загалу, неможливо дати глибокий аналіз його творчого доробку, проте потрібна бодай коротка наукова характеристика.

---

* Графологічний аналіз цього запису, переданого родині вченого, засвідчує його автентичність і підтверджує правдивість свідчень співв'язня.

1. Фещенко-Чопівський з ретроспективи міжвоєнних і навіть післявоєнних десятиліть постає перед нами як один із найвидатніших металознавців європейського континенту. Він — автор біля 140 наукових праць, опублікованих німецькою, польською, українською, французькою, російською та англійською мовами, з проблем дифузії, діаграм стану багатокомпонентних металічних систем, хіміко-термічної та термічної обробки, легування сталей та їх механічних властивостей. Найважливішою друкованою позицією у його науковому доробку є тритомна (на 1100 стор.) монографія «Металознавство», якій учений віддав майже десять років праці. Побачила світ протягом 1930—1936 рр.

Праці вченого — це значний вклад у теорію хіміко-термічної обробки. Будучи одним із провідних фахівців світу в цій галузі, він зробив системний аналіз подвійних діаграм з-понад 20 різними іншими елементами. Він створив методологію побудови подвійних та потрійних діаграм стану на основі пошарового дослідження продуктів, що утворюються у приповерхневих об'ємах при хіміко-термічній обробці металів. Викликає подив його передбачення, а точніше — навіть закладення основ так званої кермованої металургії, яка пов'язана з використанням для підвищення механічних властивостей сталей ефектів супутної термічної обробки охолоджуваного прокату.

Ми знаємо цілу низку нових, уже сучасних напрямків, які сумарно називаються методами термомеханічної обробки з прокатного нагріву, підстави яких заклав учений ще в довоєнний період. Власне, цей новий технологічний принцип він висвітлив у «Збірнику математично-природописно-лікарської секції НТШ» за 1938 р. І. Фещенко-Чопівський надавав велику увагу проблемі високоефективних маг-

нітів і вказував на можливість удосконалення магнітних сплавів шляхом ретельного вивчення та розширення потенційних можливостей систем нікель—бор—берилій та кобальт—бор—берилій. Ці передбачення підтвердилися у сучасних наукових розробках, широко розвинених, зокрема, львівською школою магнітників політехнічного інституту.

Учений-новатор вніс багато нового не тільки в теорію й практику металознавства, а й також і у формування польської та української наукової термінології. Польські дослідники відзначають глибоку адекватність створюваних ним термінів національній мовній лексиці. Ще й сьогодні, незважаючи на значний відрізок часу, що минув від періоду наукової діяльності вченого в Катовіце та Кракові, польські наукові кола високо цінять вклад І. Фещенка-Чопівського у польську науку та становлення шкіл, що сформувалися, зокрема, в польській Гірничо-гутничій Академії. Тут, незважаючи на режимні обмеження, у 1983 р. урочисто відзначили столітній ювілей вченого, який по праву може вважатися також патріархом польського металознавства.

Проблема вивчення спадщини вченого та її використання не знайшли ще свого розв'язання. Правдоподібно, ряд праць, зокрема тритомник, як повноцінна сучасна книга з деякими навіть дотепер не реалізованими ідеями, заслуговує на перевидання українською мовою. Необхідно, щоб львівські дослідники, зокрема члени матеріалознавчої комісії НТШ, віддали належне видатному українському вченому — дійсному членові НТШ Іванові Фещенкові-Чопівському. Його науковий і громадянський подвиг — це зразок для наслідування нашим сучасникам, а його ім'я повинно бути записане золотими буквами в Пантеоні відродженої державної України.

Я. Д. ІСАЄВИЧ,
член-кореспондент АН України

ЮРІЙ З ДРОГОБИЧА

Друга половина XV ст. була в багатьох відношеннях перехідною добою в історії української культури. З одного боку, розвивались традиційні форми мистецтва і літератури, успадковані від Київської і Галицько-Волинської держав, з другого — дедалі більше українців включались у русло загальноєвропейських культурно-освітніх рухів. Знайомство з досягненнями західної науки готувало грунт для синтезу, вже у наступному столітті, обох течій — традиційної і новаторської.

Як відомо, у XV ст. у провідних культурних центрах Європи поширювався передовий гуманістичний світогляд. Однак шляхи проникнення гуманізму на Україну. досліджені ще не достатньо. Ось чому заслуговує на нашу увагу життя і діяльність Юрія з Дрогобича, професора Болонського і Краківського університетів, автора першої друкованої книжки, написаної нашим співвітчизником.

Майбутній учений народився близько 1450 р. у західноукраїнському місті Дрогобичі, в родині міщанина Михайла Доната. Ймовірно, прізвище його було Котермак*, однак, за звичаєм тодішніх науковців і письменників, наш земляк іменував себе за назвою рідного міста — Юрієм з Дрогобича або

* Найменування Котермак фігурує лише в одному документі, де згадано «Юрія, званого Котермаком». Ймовірно, це було родове прізвище, але не виключена можливість, що йдеться про прізвисько, яке виникло в середовищі університетських колег дрогобичанина.

просто Юрієм Дрогобичем (латинською мовою — Georgius de Drohobycz, або Georgius Drohobicz).

Початкову освіту Юрій здобув, мабуть, у Дрогобичі і Львові. Для продовження навчання він поїхав до Кракова, який не лише був столицею Польщі, але й відігравав роль великого культурного центру загальнослов'янського значення, мав постійні і досить міцні взаємини з українськими землями. В числі міст України певні зв'язки з Краковом мав Дрогобич. Збереглися відомості про переселення в XV ст. окремих дрогобицьких ремісників до Кракова. Українські митці на замовлення польських королів прикрасили чудовою поліхромією стіни каплиці у королівському замку Вавелі.

Дослідники вже звернули увагу на те, що Юрій був не єдиним дрогобицьким міщанином, який навчався у XV—XVI ст. у Краківському університеті. Вдалося відшукати у списках вступників до Краківського університету за 1411—1600 рр. не менше 32 вихідців з Дрогобича. Завершувала курс навчання, отримувала наукові титули лише невелика частина вступників. Здобуття Юрієм Дрогобичем у 1470 р. ступеня бакалавра, а в 1472 — магістра свідчить про його наукові здібності і неабияку наполегливість у подоланні труднощів. З 208 тих, що вступили до університету водночас з ним, бакалаврами у 1470—1471 навчальному році стало 66 чол., а ступінь магістра одержали у 1472/1473 навчальному році лише дев'ять чоловік. Ставши магістром, молодий дрогобичанин для продовження навчання виїхав до Італії, у славетний Болонський університет.

Життя на чужині не було легким. 6 лютого 1478 р. він писав у листі до краківського знайомого Миколи Чепіля: «Мені судилося бути бідним, постійно в клопоті й злиднях. Невеликий заробіток, який щодня здобуваю, дістається ціною постійної праці і величез-

них зусиль... Багато міг би я осягнути в науці, якщо б не мусив турбуватись про найнеобхідніше».

Все ж у Болоньї Юрій Дрогобич осягнув ступінь доктора вільних мистецтв, а пізніше — і медицини. У списках лекторів Болонського університету вказується, що у 1478/1479, 1480/1481, 1481/1482 навчальних роках він читав там так звані ранкові лекції з астрономії. Водночас дрогобичанин продовжував вивчати медицину.

У той час природничі науки дедалі тісніше пов'язувалися з філософією. Цим і пояснюється звичай надавати докторські ступені разом з філософії і медицини та часті переходи викладачів з медичних кафедр на філософські і навпаки. Природничі науки, особливо медицина, вважались філософією природи, причому дуже поширеним був погляд, що саме ці науки можуть допомогти пізнати закономірності навколишнього світу. На цій основі у Болонському університеті розвивалась філософська течія, яку італійський історик Карло Калькатьєрра умовно називає «гуманістичним натуралізмом медиків». Він підкреслює, що викладання медицини стало засобом розвитку «природничого, земного, гуманістичного світогляду». Саме в такому дусі пояснювались тут твори класиків медицини, астрономії і філософії — Арістотеля, Ібн-Сіни, Ібн-Рошда. Медики послідовно розрізняли «філософію надприродного», побудовану на незбагненній для людського розуму вірі, від філософії природи, яка намагається раціонально пояснити природні явища. При цьому болонські вчені вважали, що наука має служити людям, суспільству.

Ставши професором Болонського університету, учений з України не міг залишатись осторонь тих наукових течій, які здобули загальне визнання в цій вищій школі. Є підстави припустити, що він підтримував зв'язки з деякими найвидатнішими тогочасни-

ми науковцями. На одній кафедрі з Юрієм Дрогобичем викладав Джіроламо Манфредо — відомий астроном і медик, який був у ті часи гордістю Болонського університету. На дрогобичанина міг мати вплив також філософ і медик Джованні Гарцоні.

Зв'язки Юрія Дрогобича з науковцями університету поширилися, коли він зайняв посаду ректора медиків і артистів. Спершу Болонський університет здобув славу завдяки своїй знаменитій юридичній школі. У XV ст. інтерес до вивчення права зменшився і зросло значення так званих мистецтв, у першу чергу гуманістичної філософії, природничих наук і особливо медицини. Студенти, що вивчали ці науки, були об'єднані в окрему корпорацію — «університет медиків і артистів», який мав окремого ректора. У цьому університеті вивчали «все, що не було правом», тобто «всі культурні надбання, практично необхідні у житті».

У 1481/1482 навчальному році Ю. Дрогобича було обрано ректором «університету медиків і артистів у Болоньї». Хоч ректор у Болонському університеті очолював тоді корпорацію студентів, які обирали його на один рік, ця посада, як зазначає автор фундаментального дослідження з історії болонської вищої школи Альбано Сорбеллі, була найважливішою в університеті. До обов'язків ректора входило стежити за дотриманням університетських статутів, готувати з професорами розклад лекцій, заповнювати вакансії, встановлювати порядок оплати професорів, контролювати їх роботу, розподіляти лектури і організовувати диспути. Ректор був «головою університету», як називає його один із статутів. До того ж ректори мали цивільну і кримінальну юрисдикцію над усіма особами, залежними від університету, передусім над студентами.

У 1481/1482 навчальному році Ю. Дрогобич,

як ректор медиків та артистів, у святкові дні читав традиційні почесні лекції з медицини. У 1482 році він, очевидно, здобув також звання доктора медицини.

Поряд з навчанням і викладацькою діяльністю Ю. Дрогобич писав наукові праці. Як зазначає Умберто Даллярі, у Болонському університеті лектори астрології, або астрономії (тоді ще не розрізняли цих наук), повинні були щороку складати прогностик і календар-альманах про рух планет. У відділі латинських рукописів Баварської державної бібліотеки у Мюнхені серед матеріалів з колекції колишньої князівської книгозбірні зберігся у рукописній копії його прогностик на березень—грудень 1478 р. Він присвячений правителеві Болоньї Джованні II Бентівольйо і містить, крім астрологічних віщувань, обчислення днів зміни фаз місяця і орієнтовний прогноз погоди. Ілюстрований цей текст схемою розташування планет у 12 «небесних домах» на 12 березня 1478 р. Цікаво, що праця нашого земляка переписана рукою знаменитого німецького гуманіста Гартмана Шеделя — автора славнозвісної «Хроніки світу».

Іншою працею Юрія Дрогобича є «оцінка» сонячного затемнення 29 липня 1478 р., присвячена маркізові Монферрату Гуїльєльмо VIII Палеологу. Тут є географічні відомості про Східну Європу (в т. ч. про Білорусь), наведено цитати з творів Сенеки і Петрарки. Зберігається рукопис у Національній бібліотеці в Парижі. Натомість в складі Міланського архіву дійшла до наших днів оцінка місячного затемнення 4 липня 1479. Само собою зрозуміло, що всі згадані праці були написані латиною — міжнародною мовою тодішньої освіти й науки.

Ймовірно, що Ю. Дрогобич написав більше подібних праць, але лише одна з них була надрукована —

трактат «Прогностична оцінка поточного 1483 року магістра Юрія Дрогобича з Русі, доктора філософії і медицини Болонського університету». Надрукована ця книга у друкарні відомого римського видавця і друкаря Евхаріуса Зільбера (Франка) 7 лютого 1488 р., як свідчить дата на книзі. Ця рідкісна брошура невелика за обсягом — всього 10 сторінок формату $18{,}5\times13$ см. На підставі висновків книгознавців можна припустити, що тираж книги Ю. Дрогобича становив кількасот примірників. Збереглось, однак, лише два з них: один є у бібліотеці Ягеллонського університету у Кракові, другий належить Штутгартській крайовій бібліотеці, але постійно зберігається в бібліотеці богословського факультету Тюбінгенського університету. Перша друкована книга, написана автором з України, стоїть на одному рівні з іншими аналогічними західноєвропейськими виданнями того часу.

Життя Ю. Дрогобича у період опублікування прогностика 1483 року і протягом наступного п'ятиріччя відоме нам лише в загальних рисах. Він відвідав ряд міст Італії і щонайпізніше у 1487 р. повернувся до Краківського університету — найближчої до його батьківщини вищої школи, де на той час уже також почав поширюватися гуманістичний світогляд. Тут він, дрогобичанин, викладав астрономію і медицину якраз у ті роки, коли ці предмети студіював у Кракові Микола Коперник. Є підстави вважати, що майбутній славетний астроном був у числі слухачів Юрія Дрогобича.

Юрій Дрогобич проводив також так звані ресумпції — оплачувані студентами заняття, на яких з метою підготовки до екзаменів під керівництвом викладача повторювався і глибше вивчався поданий на лекціях матеріал. Ресумпції відбувались не в університеті, а в студентських бурсах. Викладачі-гуманісти

користувались цією формою навчання, щоб, уникнувши контролю університетських властей, тлумачити античних авторів у гуманістичному дусі. Збереглися імена двох відвідувачів ресумпцій Ю. Дрогобича з астрології — Андрія з м. Сібіу (Трансільванія) і бакалавра мистецтв Павла з Фриштата (Всхови). Водночас доктор Юрій Дрогобич займався медичною практикою. Документ, датований 31 липня 1492 р. свідчить про те, що він навіть здобув титул «королівського лікаря». Як вказує історик медицини Ростафінський, «цей магічний титул був мрією кожного, хто мав вищу медичну освіту», і надавався лише висококваліфікованим спеціалістам.

Збереглися також документи, в яких професора Юрія Дрогобича титулують парохом Зимної Води біля Львова. Справа у тому, що більшість професорів Краківського університету одержувала винагороду у формі церковних бенефіцій. Такі бенефіції зводились до права на прибутки з різних церковних посад, переважно каноніків і парохів прибуткових парафій. Отримавши від ради професорів ділянку землі, Юрій Дрогобич спорудив будинок, який після його смерті став своєрідним гуртожитком для викладачів медицини.

Постійно живучи у Кракові, професор Юрій досить часто бував у Львові. Є посередні вказівки, що він в останній період свого життя підтримував зв'язки з рідним містом. Так, 30 травня 1491 р. він виступав як свідок у Львівському консисторському суді разом із членами ради м. Дрогобича.

Помер Ю. Дрогобич 4 лютого 1494 р. у Кракові; там його і поховано.

* * *

Важливим джерелом для характеристики поглядів і знань Юрія Дрогобича є його згадувана друкована праця — латиномовна «Прогностична оцінка поточного 1483 р.». За формою і змістом вона є астрологічним календарем, де на основі взаємного розташування небесних світил і оцінки різних небесних явищ зроблено передбачення (прогнози) про земні події. У ті часи і пізніше — у XVI—XVII ст.— такі видатні мислителі і дослідники, як Джордано Бруно, Тіхо Браге, Френсіс Бекон, Йоганнес Кеплер, Томазо Кампанелла, дивились на астрологію як на справжню науку і вважали, що розташування зірок, планет і т. ін. має вплив на долю людини. Розвиток астрології був виявом детерміністичного погляду на світ. У віршованій присвяті Юрія Дрогобича римському папі Сікстові IV сказано: «Хоч і далекі від людей простори неба, та не такі віддалені від розуму людського. Ми знаємо із наслідків про їх причини, а з цих останніх наслідок ми пізнаємо». Передмова свідчить про літературний хист дрогобичанина і посідає певне місце в історії нашої латиномовної літератури.

Крім традиційних астрологічних побудов, у трактаті є і відомості з різних природничих наук. Зокрема, визначено з точністю до години і хвилини час двох місячних затемнень, а також фаз Місяця протягом усього року, подано певні вказівки про видимий рух планет.

Заслуговують на увагу відомості з географії, наведені у книжечці. На початку першого розділу Ю. Дрогобич говорить про взаємне розташування сонця і планет (що визначало так званого «пана року») щодо країн і міст, географічна східна довгота яких була, на думку Дрогобича, більш ніж 46° від «Геркулесового Гадесу» (м. Кадікса, розташованого побли-

зу Геркулесових стовпів, тобто Гібралтару), а саме «у Константинополі, Каффі, Вільнюсі і Москві, містах славного князівства Литовського і по всій Малій Азії» (стор. 3). Далі йдеться про те саме щодо місцевостей між 38 і 46° східної довготи, тобто «у Кракові, Познані — містах славного королівства Польщі, Львові і Дрогобичі — містах Русі, Буді і Кошицях — Угорщини, Вроцлаві і Нисі — Сілезії, Неаполі і Тарентї — Апулії і по всій Сіцилії і Калабрії» (стор. 3). Наводяться аналогічні дані і для численних міст Італії, найбільших міст Німеччини, а також Парижа. В одному з наступних розділів говориться про краї, яким «загрожує війна», серед них «місцевості біля берегів моря і навпроти Малої Азії, такі, як Русь, Поділля, Волощина і місцевості татар» (стор. 12), Про Сілезію Ю. Дрогобич пише у підрозділі «Про становище Польщі». Водночас він підкреслює, що Львів і Дрогобич належать не до Польщі, а до Русі, під якою він розуміє «Руське королівство» — колишні володіня Галицько-Волинського короля Данила. Таким чином, незважаючи на окремі помилки, прогностик Ю. Дрогобича деякою мірою знайомив європейського читача з країнами Східної Європи.

Чимало висновків автора було зроблено на підставі спостережень за політичним життям того часу. Так, знаючи політичне становище Італії, розділеної на ворогуючі між собою маленькі держави, можна було припустити, що в усій цій країні «і, без сумніву, у деяких її містах» будуть ворохобні, війни, суперечки, зради та різні змови (стор. 8).

У другому розділі говориться, що всім християнам загрожують небезпеки і нещастя з боку неприятелів, ворожнеч, полону і в'язниць, а також у зв'язку з епідеміями і смертністю та через утиски князів і панів. Прогноз погоди Ю. Дрогобичем дається

на підставі спостережень за погодою у зоні помірного клімату.

Прогностик свідчить про обізнаність Юрія Дрогобича з творами Арістотеля і Клавдія Птоломея. Але найчастіше в ньому зустрічаються посилання на праці Аль-Бумазара — арабського астронома, який був родом з Балха у Хорасані, а жив переважно у Багдаді (помер близько 885—886 р.). Названо дві його праці — «De revolutionibus annorum mundi» і «Liber florum», яку вважають уривком з книги «De magnis coniunctionibus» (Кітаб аххам сіні'ль-маввалід). Ці праці мали великий вплив на розвиток астрономії у XV, XVI і частково навіть у XVII ст., вони служили одним з джерел для трактатів західноєвропейських астрономів. Далі у прогностику Ю. Дрогобича є посилання на західноєвропейських учених Леопольда* та Гвідона, які у тогочасній науці вважались особливо авторитетними.

1490 року Юрій Дрогобич написав ще одну працю — трактат про способи оцінки наслідків затемнень, який і тепер зберігається в Парижі. В рукописі йдеться про вплив сузір'їв на різні географічні широти, у зв'язку з чим подаються відомості з географії Західної та Східної Європи, Близького Сходу. Розглядається, яке значення для оцінки наслідків затемнень має їх час і розташування щодо сузір'їв. Як показали дослідження львівського вченого Івана Паславського, в так званому Холмському рукописному збірнику, створеному наприкінці XVI ст. у колі вчених Острозької академії, є фрагменти українською мо-

---

* Йдеться про володаря Австрії Леопольда VI Бабенберга (1198—1230). Його дочка Гертруда була дружиною Романа, сина Данила Галицького. На цій підставі, частина впливових магнатів Австрії визнавала галицько-волинського княжича найбільш законним претендентом на австрійський герцогський престол.

вою, які є староукраїнським відповідником текстів, відомих з даного латиномовного трактату Юрія Дрогобича. Поки що невідомо, чи це безпосередній переклад, чи результат користування спільним джерелом. Так чи інакше, значення відкриття І. Паславського важко переоцінити. Воно ще раз засвідчує, що українське культурно-національне відродження XVI—XVII ст. грунтувалося на досягненнях культури попередніх епох.

Творча спадщина Юрія Дрогобича цікавила багатьох учених і журналістів. Чи не найбільший внесок у її дослідження зробив західноукраїнський історик і бібліограф Іван Кревецький (1883—1940). Однак донедавна в Україні не дозволялось цитувати його працю про Юрія Дрогобича, оскільки вона була опублікована у католицькому тижневику «Нова зоря». Хочеться підкреслити, що в 1968 р., долаючи численні труднощі й перешкоди, Львівська обласна організація Українського товариства охорони пам'яток історії і культури домоглася видання невеликим тиражем репродукції друкованої праці Юрія Дрогобича. Друге видання цієї репродукції вийшло 1983 року як додаток до бібліографічного покажчика «Юрій Дрогобич», опублікованого у Львові Інститутом суспільних наук та Львівською науковою бібліотекою ім. Стефаника. Образ Юрія Дрогобича відтворено в новелі Ніни Бічуї «Дрогобицький звіздар», в ряді творів малярів та скульпторів.

Зацікавлення громадськості Юрієм Дрогобичем цілком зрозуміле: його діяльність — один з переконливих прикладів зв'язків України з країнами Заходу і Сходу, свідчення багатогранності культурних і наукових контактів нашого народу.

О. К. РОМАНЧУК

КОНСТРУКТОР БОЙОВИХ РАКЕТ*

О. Д. Засядько увійшов в історію як видатний конструктор бойових ракет, полум'яний патріот, якому належить пріоритет та ініціатива застосування винайдених ним реактивних снарядів у війні з Туреччиною в 1828—1829 рр.

Потомок славних запорожців з династії козацьких гармашів, він упродовж усього життя проніс любов до свого народу, до рідного краю. Відомості про вклад О. Д. Засядька у розвиток ракетобудування носять скупий і розрізнений характер. Тим часом життя цієї людини — легенда, сповнена героїзму й звитяги як на ратному полі, так і в галузі винахідництва.

О. Д. Засядько народився 1779 р. в селі Лютенька Гадяцького повіту Полтавської губернії у сім'ї родовитого козака. До десяти років Олександр перебував у батьківському домі, почавши свою освіту з вивчення псалтиря. Однак більше користі приносили розповіді діда про славну минувшину. Малий Сашко з захопленням ловив кожне слово бувалого гармаша про козаків-запорожців, про знаменитого Сірка, про Хмеля і Богуна. Особливо запали в дитячу душу розповіді про «чудо-рурки», які могли літати в повітря, а відтак — влучивши ворога, вибухати, спричинюючи небачені спустошення. Не раз козаки з допомогою вогняних стріл, начинених порохом і лише їм одним відомою сумішшю, перемагали напасників. Тоді ніхто не здогадувався, що пройдуть роки, і цей

* Текст подається за виданням: *Знання та праця. 1979. № 7. С. 20—21.*

хлопчисько — вже бойовий офіцер — розгадуватиме таємниці козацьких ракет, а потім сконструює й свою ракету...

Десятирічного Олександра віддали у кадетський корпус, і після восьми років навчання він вийшов звідти підпоручиком артилерії, отримавши призначення в 10-й батальйон у Херсонську губернію.

Службова кар'єра О. Д. Засядька почалася у військах О. В. Суворова. Вихований в армії цього полководця, він, безумовно, належав до передової частини російського офіцерства. Увесь вільний час приділяв удосконаленню знань з хімії, фізики та механіки, вивчав мови. Був дещо відлюдькуватий, однак це не заважало знаходити спільну мову з солдатами і товаришами по полку. Останніх, правда, шокували численні експерименти підпоручика з вибухонебезпечними сумішами, але у кого не буває дивацтв!..

Та ось у Франції спалахнула революція. Імператор Павло I посилає Суворова «рятувати царів». Молодому офіцерові не до душі ця війна. Однак наказ є наказ. У 1799 р. О. Д. Засядько бере участь у знаменитому італійському поході О. В. Суворова і відзначається при взятті Мантуї. В 1800 р. разом з армією повернувся в Росію, і подальша служба вже проходить під командуванням М. І. Кутузова. Ось деякі витяги з послужного списку цього періоду.

1804 р.— перебуває з російською ескадрою в Середземному морі; спочатку на острові Корфу, потім у південній Італії — в Неаполі.

1806 р.— ескадра повертається в Адріатичне море і 19 вересня бере участь у відбитті атак французів при фортеці Кастельново. О. Д. Засядько одержує орден св. Георгія 4-го ступеня.

1807 р. — початок війни з Туреччиною. За героїзм при штурмі Ізмаїла нагороджений орденом св. Володимира 4-го ступеня з бантом.

1810 р.— за переправу через Дунай і взяття Туртукая — орден св. Анни 2-го ступеня. За взяття Разграду — золота шпага «За хоробрість». А ще — алмазні знаки до ордена св. Анни 2-го ступеня.

Почавши турецьку кампанію в чині капітана, хоробрий офіцер закінчив її підполковником. Перед Вітчизняною війною 1812 р. Олександр Дмитрович Засядько був уже видатним спеціалістом з артилерії. Встиг зарекомендувати себе не лише винятковою хоробрістю, а й неабиякими організаторськими здібностями. Це була людина напрочуд працелюбна й ерудована, яка, маючи грунтовні знання в галузі точних наук, змогла оригінально вирішити питання конструкції і бойового застосування ракет. Засядька ні на мить не покидала ідея використання ракет у військовій справі. Однак повністю присвятити себе розв'язанню цієї проблеми ніяк не вдавалося.

Знову війна. Цього разу — з Францією. О. Д. Засядько вже командир 15-ї артилерійської бригади. Відзначився в боях під Городечно і Борисовим. У 1813 р. брав участь в облозі і взятті фортеці Торн, а під час переговорів про здачу міста зголосився піти заложником, за що був нагороджений прусським орденом «Пур ле меріт» — «За заслугу». 2-го липня, проявивши виняткову хоробрість у бою, дістав чин полковника. Артилерійська бригада Засядька брала участь у «битві народів» під Лейпцігом і разом з російськими військами, що переслідували Наполеона, пройшла всю Францію і повернулась на батьківщину в 1814 р.

Шпага «За хоробрість», шість бойових орденів, у тому числі орден Георгія 3-го ступеня, який до О. Д. Засядька в російській армії мали лише двоє військових у такому чині, та слава мужнього офіцера були свідченням його ратних подвигів.

У цей період в арміях європейських країн стали

виявляти посилений інтерес до ракет як до нового виду зброї. Західні держави виділяли значні кошти на розробку та конструювання реактивних снарядів, залучаючи до експериментів відомих спеціалістів.

Спостережливий, чудовий знавець військової справи, всебічно освічений, О. Д. Засядько прекрасно розумів значення бойових ракет для армії. Однак, що можна було чекати від царського уряду, який з упередженням ставився до будь-якого новаторства. Вести мову з офіційними представниками про виділення коштів для проведення дослідів не мало сенсу. Тому на виручені кошти від продажу невеликого маєтку поблизу Одеси були придбані необхідні для експериментів матеріали, і в 1815 р. Засядько приступив до здійснення своїх давніх задумів.

Не раз ловив на собі зневажливі погляди заздрісників і недругів, які ніяк не могли зрозуміти того, що герой недавніх кампаній махнув рукою на блискучу військову кар'єру і всі свої гроші вклав у надто сумнівну справу. Проте дивакуватий офіцер не звертав уваги на глузування. Він працював, працював... Була якась одержимість у цій роботі: увесь час доводилося ставити небезпечні досліди. Але хіба й раніше він не ризикував життям для перемоги?

Вийшовши у відставку, більш як два роки Олександр Дмитрович проводив свої експерименти, які нарешті увінчались успіхом. Він сконструював і виготовив перші зразки запалювальних і гранатних ракет трьох калібрів: 4-дюймові, 2,5-дюймові і 2-дюймові, а також створив спеціальну установку для стрільби.

Невдовзі О. Д. Засядько вирушає до Петербурга «...и там, не делая из своего открытия тайны, не требуя вознаграждения за издержки, он представил начальству полное описание своего изобретения

и изложил пользу для отечества, которая может быть...» від використання ракет в армії.

Якість Засядькових ракет була відмінною. На офіційних випробуваннях дальність польоту 4-дюймових ракет досягала 3100 метрів, коли кращі європейські зразки летіли лише на 2740 метрів.

І от полковник Засядько знову в армії, у штабквартирі фельдмаршала Барклая-де-Толлі, де інструктує офіцерів і фейєрверкерів по виготовленню і бойовому застосуванню ракет. Ім'я Засядька стає широко популярним. Завдяки своїй самовідданій праці по захисту вітчизни його авторитет серед передового офіцерства дедалі зростає. У квітні 1818 р. О. Д. Засядьку було присвоєно звання генерал-майора, а через рік його призначають черговим генералом 2-ї армії. Ще роком пізніше генерал Засядько очолює новостворене Артилерійське училище, Санкт-Петербурзьку лабораторію, пороховий завод і Санкт-Петербурзький арсенал.

Непересічні організаторські здібності Олександра Дмитровича дали йому змогу за короткий час «довести училище до того, что оно считалось в те времена образцовым во всех отношениях». Цьому сприяла і власноруч розроблена навчальна програма, і добір кращих столичних викладачів, і власні лекції з історії артилерії.

Крім справ, пов'язаних з училищем, Засядько займається організацією навчальної артилерійської бригади, технічної школи. Однак при всій зайнятості знаходить час і для винахідництва. Зокрема, виготовляє пороховий вітряк, який унеможливлював вибухи пороху при його виготовленні, розробляє спорядження для оборони фортець. І все ж головна увага приділяється ракетам...

Незважаючи на те, що ім'я Засядька вже було відоме навіть серед членів вінценосної родини, пра-

цювати доводилося у винятково несприятливих умовах. Царедворців здебільшого цікавив лише зовнішній вигляд зброї, муштра солдатів, а не копітке навчання.

Тим часом назрівала російсько-турецька війна. Олександр Дмитрович розумів необхідність масової перевірки ракет у бойових умовах. На початку 1828 р. він добивається застосування ракет вітчизняної конструкції в майбутніх військових діях. Після тривалих дебатів було нарешті дано дозвіл на озброєння цією технікою 2-ї армії.

24 березня під командуванням підпоручика Лацького перший транспорт з запалювальними і бойовими ракетами, пресами, копрами і необхідними для виготовлення ракет матеріалами відправляється в Тульчин. Інші транспорти із Санкт-Петербурга взяли курс на Тирасполь.

У квітні 1828 р. оголошується війна Туреччині. Засядько вже був у діючій армії і, командуючи артилерією під Браїловим, не став чекати прибуття ракетної роти, а особисто навчав офіцерів і солдатів ракетній справі.

Через кілька місяців в облозі Варни брала участь вся ракетна рота гвардійського корпусу. Попит на ракети дедалі зростав. Ракетами озброюється Чорноморський флот, у зв'язку з чим у Санкт-Петербурзькому арсеналі додатково були замовлені 8 пускових станин для 36-фунтових ракет. У березні 1829 р. ракети має й Дунайська флотилія.

В район бойових дій з Петербурга була терміново направлена гвардійська ракетна рота, на озброєнні якої було 1900 готових до бою ракет і 1431, «набита одними гильзами». Цікаво, що в цьому підрозділі знаходились також великі станини, «с которых спустив в один раз 36 ракет, можно нанести неприятелю большой вред».

Війна закінчилася в жовтні 1829 р., і виробництво ракет в Тирасполі було припинено. За час війни тут виготовили 9745 ракет усіх калібрів. О. Д. Засядько вже в чині генерал-лейтенанта повернувся в Росію, отримавши посаду начальника штабу.

2 лютого 1834 р., після 37 років служби, в зв'язку з хворобою Засядько вийшов у відставку і поселився в Харкові. Останні роки життя він тяжко хворів, однак у хвилини полегшення знову і знову творив. Його захопила ідея проходження суден через дніпровські пороги за допомогою спеціального пристрою. Більше того, навесні 1837 р. він вирушає в подорож до Дніпра і доходить висновку, «что действительно можно устроить свободное плавание з помощью изобретенной машины».

Під час цієї поїздки Олександр Дмитрович потрапив у сильну зливу, застудився, а 27 травня 1838 р. помер.

Таким було життя цієї чудової людини — піонера в царині конструювання бойових ракет.

М. О. СОРОКА,
кандидат філологічних наук

ФЕНОМЕН ЮРІЯ КОНДРАТЮКА*

Непросте життя у звичайної людини. А в ученого-першопрохідця воно складніше стократ. ... Але щоб геній працював і жив за чужим паспортом, щоб зовсім не дбав про славу власного імені — це трапилося чи не вперше

* Текст подається за виданням: *Знання та праця. 1987. № 6. С. 11—13.*

в світі! Звісно, тут були свої переплетіння долі, яких ніхто досі не наважився винести на громадське висвітлення. І ми раді, що великому вченому, який стільки зробив для рідної Вітчизни й усього людства, вдячні співвітчизники вернули його справжнє прізвище. І хоч стали вже хрестоматійні назви: теорія Кондратюка, винахід Кондратюка, зрештою, кратер Кондратюка на Місяці, і їх важко переінакшити, та все ж віднині наш видатний земляк матиме свій неповторний життєпис.

Георгій Писаренко,
академік АН України,
член Міжнародної академії
астронавтики

Над околицею Полтави літню поранкову тишу глибоко розітнув одчайдушний жіночий крик. Туркотіли горлиці в садах, рипіли журавлі біля криниць, та крик той перекривав усе, довго не вгавав, аж не по собі ставало. Перехожі на Сретенській вулиці зупинялись, поверталися ликом до Хрестовоздвиженського монастиря, поквапливо хрестилися. Сусіди ж співчували земському лікареві Якимові Микитовичу Даценку: буває, і в лікарів буває горе...

Приймала новонародженого його рідна бабуся — акушерка Катерина Кирилівна. Та вже година спливла, як немовля з'явилося на світ, а невістка все металася в ліжку, рвала на собі коси й нестямно голосила.

Катерина Кирилівна підвела втомлені, засмучені очі. «Що ж буде з ними? Ким, ким воно виросте після всього?..» — прочитав Яким Микитович в очах дружини.

В усій родині тільки вони знали і як медики розуміли невідворотну трагічність оцих родів. Уже на шостому місяці вагітності їхня невістка, вчителька

французької мови Києво-Подольської жіночої гімназії, зазнала поліцейського арешту й жандармських знущань. Як потім розповіли подруги, там, у Лук'янівській тюрмі, було від чого збожеволіти. Причиною ж арешту послужила участь молодої вчительки в політичній демонстрації київського студентства у відповідь на самоспалення в Петропавлівській фортеці народоволки Марії Вєтрової.

У той незвичайно жаркий день 21 червня 1897 р. Катерина Кирилівна Даценко прийняла в своєї невістки одного з майбутніх піонерів ракетної техніки і теорії космічних польотів Юрія Васильовича Кондратюка.

Син практично не знатиме матері. Тяжко психічно хвора, вона помре, коли йому ледве виповниться чотири роки. Не знатиме і батька, «вічного» студента, якого так само не стане задовго до синового повноліття. Житиме і виховуватиметься майбутній учений у рідних діда й баби, людей в Полтаві знаних і шанованих.

У свої дев'ятнадцять юнак закінчить 2-гу Полтавську гімназію й поступить до Петроградського політехнічного інституту. Але недовго там провчиться — всього місяць і десять днів. У жовтні 1816-го студента-першокурсника призвуть в армію і направлять у школу прапорщиків при Петроградському юнкерському училищі.

Потім куди тільки не закине юнака доля. Далекий-далекий Закавказький фронт і запруджений денікінцями Київ, уже мирна, після громадянської війни, Мала Виска, що на Кіровоградщині, і знову — Кавказ. Тут, на станції Криловській Північно-Кавказької залізниці, впродовж року Юрій Кондратюк працюватиме механіком елеватора. Затим сам будуватиме елеваторні господарства: спершу на станції Ельхотово в Північній Осетії, а невдовзі шлях його

проляже аж у Сибір, де Юрію Васильовичу доручать зведення всіх хлібоприймальних сховищ в Омській, Новосибірській областях та Алтайському краї.

Було тоді Юрію Васильовичу тридцять років. За якихось дев'ять літ без вищої освіти він виріс од кочегара котельної цукрового заводу в Малій Висці до визнаного інженера-будівельника, відомого винахідника.

Тільки не в цьому феномен Кондратюка! Феномен його в іншому — як він зміг справді без вищої освіти, не знаючи ні зарубіжних, ні вітчизняних набутків у теорії космічних польотів, як він зміг народити, дати точні розрахунки, за якими через кількадесят років земляни прокладуть космічні траси до інших планет? Адже напровесні 1917 р. вчорашній гімназист уже мав сто чотири сторінки праці, в якій, зокрема, пропонував спосіб досягнення поверхні великих небесних тіл за допомогою відокремленого од космічного корабля невеличкого посадочно-злітного модуля.

«Щоб не витрачати великої кількості активної речовини,— писав він тоді,— можна не зупиняти всього снаряда, а лиш зменшити його швидкість, аби він рівномірно рухався по колу, якомога ближче до тіла, на якому має бути зроблена зупинка. Після цього відокремити від нього неактивну частину з такою кількістю активної речовини, яка необхідна для зупинки неактивної частини і для того, щоб потім вона змогла наздогнати (знову приєднатись) до снаряда...»

У 1969 р. американці, скориставшись цією ідеєю, запустять до Місяця «Аполло-9», і один із керівників програми Джон Хубольт визнає, що політ перших у світі астронавтів здійснено за «трасою Кондратюка». Що найліпшим способом дістатися на Місяць

є спосіб ЛОР — відокремлення посадочного апарата від корабля-матки.

Ні попередники, ні сучасники Юрія Кондратюка до цього не додумалися!

Багато інших ідей Кондратюка знайшли застосування в практичній космонавтиці. Це — ідея багатоступінчатої ракети і поняття «пропорційного пасиву», без якого немислимий сучасний ваговий аналіз космічних апаратів, конструкція крісла, що дає змогу переносити значні перевантаження і приземлення за допомогою парашутів, можливість створення безпілотних систем ракетно-артилерійського постачання із Землі довгострокових космічних баз.

А тоді, в ті далекі роки?

Восени 1919-го уже в Києві Кондратюк завершує другий варіант свого рукопису, озаглавивши його «Тим, хто читатиме, щоб будувати». В ньому ширше йдеться про міжпланетні бази на орбітах штучних супутників Землі і Місяця, розглядаються варіанти конструкцій частин «снаряда» і його двигуна, систем стабілізації і керування, подається схема приладу, що утилізує сонячну енергію. Тут же приділяється увага вірогідності використання сил тяжіння небесних тіл для коректування, дорозгону або гальмування космічного корабля.

Третій варіант рукопису, значно досконаліший за структурою і викладом, буде названо «Про міжпланетні подорожі» й відправлено у червні 1925 р. в Головнауку. Десь аж наступної весни із Москви автору надійде відгук професора В. П. Ветчинкіна. Висновок відомого вченого був однозначним: заради пріоритету СРСР у галузі міжпланетних сполучень видати рукопис якомога швидше.

Та Юрій Васильович сідає за четвертий варіант своєї праці: щоб видавати, в ній має все бути аргументовано.

Наприкінці 1927 р. професор В. П. Ветчинкін завершить редагування тієї праці, уже під назвою «Завоювання міжпланетних просторів», і в передмові напише: «Пропонована книга Ю. В. Кондратюка, безсумнівно, є найповнішим дослідженням міжпланетних подорожей з усіх, що писалися в російській і іноземній літературах до останнього часу... В книзі з вичерпною повнотою висвітлені всі питання, про які йдеться в інших творах, і окрім того, вирішено цілу низку нових — першорядного значення, про які інші автори не згадують».

Але Держвидав поверне відредагований рукопис Головнауці, а Головнаука — авторові в Новосибірськ. Причина? І нестача коштів, і передчасна публікація такої праці, нарешті — кому потрібні такі фантазії?

Юрій Васильович вирішує видати книгу на власний кошт!

У кого тільки може, позичає гроші і йде до робітників місцевої друкарні. Ті не одразу зрозуміють сухорлявого, трохи зсутуленого, із чудними жаринами в очах «дивака». Та і як його було зрозуміти, коли в друкарських касах не те, що знака інтеграла, звичайних квадратних дужок не було.

І все ж у січні 1929 р. книга Юрія Кондратюка побачила світ. Починається вона передмовою професора В. П. Ветчинкіна, далі — дві передмови автора і тринадцять окремих глав.

Все тут є: від даних ракети, формули навантаження і типів траєкторій — до загальних перспектив освоєння космосу. Власне, це був проект широкої програми освоєння міжпланетних просторів, наслідком якого мала стати, як писав автор, «...безсумнівна можливість для людини оволодіти ресурсами, з допомогою яких можна буде найдокорліннішим чином поліпшувати умови існування на земній по-

верхні... Саме в можливості у недалекому майбутньому почати по-справжньому господарювати на нашій планеті і слід бачити грандіозне значення для нас завоювання просторів Сонячної системи».

Книга вийшла тиражем всього дві тисячі примірників. Та Юрій Васильович був радий і такій кількості. Один із примірників він послав К. Е. Ціолковському. Ознайомившись із ним, Костянтин Едуардович потім напише: «Сорок років я працював над реактивним двигуном і думав, що прогулянка на Марс почнеться через багато сотень літ. Та строки міняються. Я вірю, що багато хто з нас стане свідком заатмосферної подорожі».

31 липня 1930 р. Юрія Кондратюка позбавлять волі. Станеться це за неправдивим обвинуваченням у шкідництві групи проектувальників і будівельників елеваторів та зерносховищ в Західному Сибіру.

Весною 1932 р. він вийде на волю, а ще через рік, 4 травня 1933 р., Нарком важкої промисловості Серго Орджонікідзе напише своєму уповноваженому при Раднаркомі УРСР такого листа: «Для проектування потужної вітроелектростанції направляються в Харків інженери Горчаков П. К. і Кондратюк Ю. В. Товариші Горчаков і Кондратюк працюватимуть при Інституті Променергетики. Прошу виявити їм належне сприяння у виконанні дорученої роботи».

І Юрій Васильович — знову на Україні. Цього разу в Харкові, де розгорнулося проектування вітросилових установок.

Через кількадесят літ писатимуться книги про те, як у тридцяті роки інженер Юрій Кондратюк (він так і не матиме вищої освіти) організує невеличкий творчий колектив і за неймовірно короткий термін створить дерзновенний проект вітроелектростанції потужністю дванадцять тисяч кіловат. Запропоновану вітроелектростанцію передбачалося побу-

дувати в Криму на горі Ай-Петрі. Спеціальні автоматичні пристрої мали повертати всю башту в залежності від напряму вітру, підтримувати частоту одержуваного електроструму і його синхронізацію зі струмом промислової мережі, гасити коливання башти від поривів вітру.

Проект цієї вітроелектростанції багато в чому допоможе будівельникам Останківської вежі в Москві...

21 червня 1897 р.— це вже точна дата народження вченого-винахідника. На жаль, її буде встановлено лише 1970 р. Аж через десять літ — коли його не стало. І то військові архівісти напишуть: взятий на облік «як такий, що пропав безвісти у жовтні 1941...»

Так уже сталося, що в біографії Юрія Кондратюка довго лишалися невідомими не тільки дати народження й смерті. З роками, наприклад, було уточнено, що й народився він не в Луцьку, а Полтаві, що до Київського університету і Колегії Павла Галагана ніякого відношення не мав. Так сталося...

А тієї осені, осені 1941 р., гітлерівські ордища вже підступали до Москви. Юрій Васильович, не роздумуючи, одним із перших вступив у Комуністичний батальйон дивізії Народного ополчення столиці.

На початку жовтня дивізія займала оборону в Кіровському районі на калузькій землі. Саме на її позиції 3 жовтня й обрушився вал фашистської операції «Тайфун», націлений на захоплення Москви.

Як потім згадають однополчани, рано-вранці, після кромішньої артпідготовки, ворог ринувся в атаку — одну, другу, третю... Рядовий Кондратюк мав підтримувати надійний телефонний зв'язок між штабом полку і одним із батальйонів. Та під час чергової атаки той зв'язок перервався. І тоді однополчани бачили, як боєць Юрій Кондратюк кинувся ліквідовува-

ти розрив телефонного провода і впав, підкошений кулями. А полк під тиском ворога змушений був відступити...

Отак не стало незбагненно самобутнього, усього в легендах і загадках, недомовках і осторогах Юрія Кондратюка. А ще сьогодні він, феномен двадцятого століття, який зачинав зовсім нову еру в історії людства — еру космічних польотів — міг бути з нами!

В. Л. ЛОЗБЕНЬ,
кандидат фізико-математичних наук

МЕХАНІК, ЯКОГО ВИЗНАВ СВІТ

А найдужче обурили Степана Тимошенка денікінці, коли в Києві зірвали навіть напис «Українська Академія наук». На знак протесту виїхав до Югославії, де викладав у Загребському політехнічному інституті, а затим — до Сполучених Штатів.

М. Сорока

Серед видатних діячів науки і техніки XX ст. особливе місце займає Степан Прокопович Тимошенко, який зробив величезний вплив на розвиток інженерної справи та інженерної освіти в усьому світі.

Його ім'я відоме багатьом поколінням інженерів та спеціалістів у різних галузях механіки, він є визнаним світовим авторитетом у такій конкретній галузі, як механіка деформівних середовищ. Тим часом

з біографією Степана Тимошенка не знайомі навіть науковці. Маємо ще один сумний приклад того, як син України змушений реалізовувати свій небуденний талант за межами отчого краю.

Народився С. П. Тимошенко у селі Шпотівка Конотопського повіту Чернігівської губернії (нині Конотопський район Сумської області) 23 грудня 1878 р. у родині землеміра Прокопа Тимофійовича Тимошенка (1847—1932) та його дружини — Юзефіни Яківни Сарнавської (1854—1922), доньки відставного військового.

Батько — Прокіп Тимошенко — походив з кріпацької родини, та завдяки щасливому випадку не зазнав кріпаччини, отримав домашню освіту в поміщицькому домі, скінчив у Харкові за два роки курси землемірів і почав працювати. Це були перші пореформені роки, і землеміри мали чимало досить значної за обсягом і складної роботи. Прокіп Тимофійович відзначався неабияким здоров'ям та працездатністю. Упереваж працював із двома змінами робітників: коли перша до полудня вибивалась з сил, її змінювала інша.

1876 р. П. Т. Тимошенко оженився на Юзефіні Яківні Сарнавській і змушений був полишити роботу землеміра. Дружина закінчила жіночу гімназію (Фундуклеївську) в Києві. Прокіп Тимофійович узяв у оренду маєток у Шпотівці: тут і народився старший син Степан, майбутній український академік. Через два роки після народження батько орендував ще й маєток Скоропадських у сусідньому селі Базилівка.

Дитячі роки Степана минули в старому будинку, спорудженому наприкінці XVIII ст. Біля нього сад іще доглядався, прочищалися доріжки, насаджувалися квіти, а вже трохи далі — густі дикі зарості вкривали галявини та штучні насипи. Влітку батьки

займались господарськими справами, і Степан частенько бігав із саду в поле, до сільських дітей. Бавлячись з ними, навчився їздити верхи, а коли підріс, то вподобав косити сіно.

Першою вчителькою п'ятирічного Степанка була мама. Восени 1886 р. привезли вчительку з Києва, котру через рік замінив талановитий і досвідчений педагог, випускник Роменського реального училища Михайло Михайлович Коваленко. Він зумів зацікавити свого вихованця вивченням практично всіх предметів, і батьки вирішили готувати сина до вступу в Роменське реальне училище, оскільки чоловічої гімназії там ще не було. Успішно склавши конкурсні іспити наприкінці травня 1889 р., Степан став «реалістом».

Ромни у час навчання Степана Тимошенка були повітовим містом Полтавської губернії. Герб міста — щит із зображенням могили, що мало означати: з давніх-давен місто стояло на сторожі земель Київської Русі, і захисники його завжди боронилися «до могили». Вперше місто під назвою Ромен згадується у Лаврентіївському літописі 1096 р., де розповідається про боротьбу руських князів із половцями. Гадають, що Ромен був зруйнований татаро-монголами у середині XIII ст. «Дуже повільно відвойовували наші предки у татар споконвічну свою землю... Нові поселенці осідали на місці колишніх Ромен чи Лубен поступово... Тож не дивно, що ці присілки іменувалися Старий чи Новий Ромен, Верхній або Нижній, Руський чи Татарський, Засульський і т. ін.... Згодом виникли групи присілків, що іменувались вже у множині — Ромни, Лубни...»[1]

Після Визвольної війни 1648—1654 рр. Ромни стали сотенним містом Миргородського полку, а

[1] Фененко М. Земля говорить. К., Веселка, 1969.

з 1658 до 1781-го — Лубенського. Вигідне розташування на водних шляхах річок Сули й Ромену, добрий зв'язок з Києвом і Черніговом спричинилися до перетворення Ромен на один з найбільших ярмаркових центрів. З кінця XVIII ст. тут щоліта збирався славетний Іллінський оптовий ярмарок. Загалом у Ромнах наприкінці XVIII ст. відбувалось п'ять ярмарків (деякі з них тривали 2—3 тижні). На пореформеному промисловому розвиткові Ромен позитивно позначилося спорудження залізниць — Лібаво-Роменської (1874) та Роменсько-Кременчуцької (1888), які сполучили Балтійське море з водним шляхом по Дніпру.

Наприкінці 80-х років XIX ст. у Ромнах, крім реального, існували міське (з кінця XVIII ст.) та парафіяльне (з 1883 р.) училища, жіноча гімназія (з 1878 р.) на п'ять церковнопарафіяльних шкіл.

Ромни мали неабиякі культурні традиції. Досить згадати, що перше приміщення театру в місті збудовано наприкінці XVIII ст. і проіснувало до 1835 р., коли спорудили інше, що використовувалось до 1851 р. На роменській сцені виступав М. С. Щепкін, тут-таки 1818 р. майбутній декабрист С. Г. Волконський почав збирати гроші за викуп талановитого актора з кріпацтва. У місті свого часу побували І. Котляревський, М. Гоголь, М. Глінка, Т. Шевченко. Театральні традиції жили в Ромнах і пізніше, тут виступали М. Кропивницький, М. Заньковецька, І. Карпенко-Карий, М. Садовський, П. Саксаганський, Г. Затиркевич-Карпинська.

Споконвіків Ромни були осередком кобзарства, славетний Остап Вересай родом із сусіднього села Сокиринці (до речі, наш сучасник, автор такого популярного нині «Козацького маршу» Євген Адамцевич — також родом з цих місць). Ніколи не забувались тут козацькі традиції, не вмирав дух козацький.

Останній гетьман Січі Запорізької незламний Петро Калнишевський збудував та оздобив славетну Покровську церкву, в якій немає жодного цвяха, залишивши своїм землякам-роменчанам на спомин. Але «славні чекісти» той віковий спомин перетворили на «попіл, що стукає в серце», списавши свій злочин, як водилось, на гітлерівців...

Ось таким було місто Ромни, коли в серпні 1889 р. на його вулицях з'явився хлопчик з Базилівки. «Спогади про Ромни, містечко, посаджене на крутих берегах Сули, з духмяними гаями, Степан Прокопович проніс через усе своє життя, і ті, хто зустрічався з ним у пізню пору його життя, знають, що Ромни — це найулюбленіша тема його розмов...»[1]

Прокіп Тимофійович найняв у Ромнах квартиру, де Степан оселився зі своєю бабусею. Перші дні навчання в незнайомому місті (хоч, здавалось би, й недалеко від Базилівки до Ромен — якихось 30 кілометрів) здалися йому нестерпними. Але поступово став звикати до великих класних кімнат, просторого актового залу, де вранці учні відбували молитву. Добре підготовленому домашніми вчителями учневі заняття в училищі попервах не сподобалися. Зате повернувшись після уроків на квартиру, працював з насолодою над книгами. Чималих зусиль довелось докласти до вивчення російської мови — в батьківському домі спілкувались виключно українською. Тож за помилки в письмі та вимові не раз діставав низькі оцінки та догани від педантичних учителів.

З'явились і перші шкільні товариші. Особливо заприятелював Степан із спокійної вдачі хлопцем, який сидів на сусідній лаві, майбутнім «отцом совет-

---

[1] Григолюк Э. И. С. П. Тимошенко и его работы. В кн.: *Тимошенко С. П. Устойчивость стержней, пластин и оболочек. М., Наука, 1971.*

ской физики» — Абрамом Йоффе. З ним, товаришем дитинства, Тимошенко підтримував зв'язки і в зрілому віці.

У шостому класі Йоффе захворів, і мати відвезла його на цілий рік до Франції. Отож далі вони вчились у різних класах. Знову зустрілись в Петербурзі, де Степан був студентом Шляхового, а Абрам — Технологічного інституту.

В училищі Тимошенко завжди був першим учнем у класі. Змалку мав розвинуте почуття власної гідності, та й пам'ятав, що навчання коштує дорого, і батькам доводиться нелегко...

1896 р. Степан, закінчивши реальне училище, їде до Петербурга здавати вступні іспити до Шляхового інституту — давньої своєї мрії. Але, оскільки вимоги до абітурієнтів були дуже високі, він, одночасно складав іспити і до Інституту цивільних інженерів, щоб, у крайньому випадку, стати архітектором.

І так сталося, що успішно пройшов випробування в обидвох інститутах. Але перевагу віддав Шляховому — одному з найкращих навчальних закладів Російської імперії. Інститут був створений як відкритий вищий навчальний заклад із чотирирічним терміном навчання для підготовки фахівців з проектування і будівництва шляхів, мостів, каналів, морських портів та інших інженерних споруд. В інституті опір матеріалів і теорію споруд читали славетні Г. Ламе і Б. Клайпейрон, до 1823 р. лекції читались французькою мовою. Тут же працювали основоположники транспортної науки — Д. І. Журавський, М. А. Белелюбський, Л. Ф. Ніколаї, Ф. С. Ясинський. У 60-х р. читав лекції і керував хімічною лабораторією Д. І. Менделєєв.

На першому курсі С. П. Тимошенко повинен був вивчати вищу математику (5 лекцій на тиждень),

фізику (2 лекції), хімію (3 лекції), основи механіки і статики (2 лекції), будівельне мистецтво (1 лекція), геодезія (3 лекції), нарисну геометрію (2 лекції) та богослов'я (1 лекція). Перелік дисциплін, як на наш час,— вражаючий... Однак згодом, аналізуючи певні програми з математики і механіки, Тимошенко прийшов до висновку, що кількість практичних занять явно недостатня. Тому протягом своєї 53-річної педагогічної діяльності, працюючи в багатьох вищих школах Петербурга і Києва, Мічігана і Стенфорда та ін., Степан Прокопович особливу увагу звертає саме на практичні та семінарські заняття.

1900 р. навчання успішно завершене — виконано чотири дипломні проекти, випускний іспит, а за звіт про будівництво найбільшого на той час у світі аркового моста через річку Віорд отримав премію.

Протягом 1901 р. С. П. Тимошенко мав відбути рік обов'язкової військової повинності. Отож подав прохання прийняти його до саперного батальйону, дислокованого в Петербурзі, що дозволяло зберегти зв'язки з інститутом.

У батальйоні Тимошенко встановив дружні зв'язки з унтер-офіцерами, фельдфебелем та рядовими, серед яких було чимало земляків з України. Якось запросив нових знайомих на виставу «Запорожець за Дунаєм». «Спектакль і українські танці, українська мова навкруг,— пригадував Тимошенко,— справили на моїх військових приятелів приголомшливе враження. Вони ніколи не бачили української п'єси і вважали, що українська мова — це мова мужиків. А тут раптом студенти і ошатно вбрані жінки розмовляють цією мовою і танцюють гопака, як у них удома на селі... Скільки розмов було після цієї вистави!» Майбутній учений організовує вечірні заняття з солдатами, навчає їх арифметики, алгебри та геометрії...

Після служби у війську Тимошенка приймають лаборантом механічної лабораторії Шляхового інституту, якою керував М. А. Белелюбський. Тут досліджувались властивості цементів, міцність і твердість залізничних рейок; практична робота допомогла Степанові Прокоповичу ближче познайомитись з машинами для дослідів та методами досліджень.

Навесні 1903 р. він перейшов працювати до щойно організованої механічної лабораторії Петербурзького політехнічного інституту. Тут він проводив заняття з опору матеріалів (за курсом С. І. Дружиніна) та з теоретичної механіки (за І. В. Мещерським). У вільний час вивчав книжку А. Феппеля з опору матеріалів, перекладав з англійської І том курсу А. Лява з теорії пружності, студіював праці Г. Ламе та А. Клебта, монографії Г. Рімана «Диференціальні рівняння у частинних похідних» (1869) тощо.

Улітку 1904 р.— третя поїздка за кордон для ознайомлення з досягненнями вищих технічних шкіл Берліна, Мюнхена, лабораторії Фепля і т. ін. Вивчаючи книжку Релея «Теорія звуку», Тимошенко захопився ідеєю наближеного розрахунку частот коливань... застосував її для розрахунку вала з кількома дисками по довжині. Одержані результати були опубліковані в першій науковій праці «До питання про явища резонансу у валах».

У зв'язку з революційними подіями 1905 р. інститут було закрито, і Степан Прокопович виїжджає за кордон до Німеччини, щоб попрацювати у Прандтля в Геттингенському університеті. На час приїзду Тимошенка інститут прикладної математики очолював К. Рунге, інститут прикладної механіки — Л. Брандтль, електротехніки — Г. Сімон. Степан Прокопович зайнявся дослідженням проблеми кру-

чення двотаврової балки, відтак її стійкістю; наприкінці семестру отримав низку цікавих результатів, які схвалив Прандтль. На початку 1906 р. вийшла підсумкова стаття. Цей науковий доробок разом із кількома іншими невеликими працями дозволили С. П. Тимошенку очолити кафедру опору матеріалів у Київському політехнічному інституті. Було тоді молодому вченому 28 років.

Улітку цього ж року Тимошенко знову їде до Геттингена, де займається дослідженням стійкості стиснених пластинок. У багатьох курсах мостових конструкцій давалися граничні значення для відношення ширини пластинки до її товщини, котрі в різних часткових випадках дозволялось допустити у спорудах, не боячись виникнення деформацій. Однак жодних конкретних обгрунтувань для вибору саме цих відношень не існувало. Цим і зайнявся Тимошенко. Йому вдалося отримати трансцендентне рівняння, яке дозволяло обчислити критичне значення сил, що стискують. «Досі пам'ятаю радість,— пригадував Степан Прокопович,— якої я зазнав, відкривши цей метод обчислення критичних сил для пластинки...»

Поряд із дослідницькою роботою Тимошенко слухає лекції Е. Цермело з теорії потенціалу, В. Фогта — з термодинаміки, бере участь у семінарі з будівельної механіки.

1901—1906 рр. для становлення молодого вченого були чи не найголовнішими. За п'ять років випускник Шляхового інституту встиг дуже багато: заявив про себе як учений і педагог, істотно поглибив та розширив власні знання з математики і механіки, фізики і хімії та ін.

8 січня 1907 р. найбільша в Київському політехнічному інституті фізична аудиторія була переповнена — майже 400 студентів інженерних відділень

прийшли послухати першу лекцію з опору матеріалів нового професора — Степана Прокоповича Тимошенка. Враження від почутого перевершили усі сподівання. З того дня лекції професора Тимошенка незмінно користувалися серед студентства великим успіхом.

Протягом весняного семестру 1907 р. Степан Прокопович читає короткий елементарний курс опору матеріалів, друга ж частина — складніша — призначалась лише для студентів будівельного та механічного відділень. Потрібного ж для курсу підручника не було, тому поставив собі за мету написати його. Спершу підручник з'явився у літографованому вигляді навесні 1908 р., остаточний варіант курсу було надруковано 1911 р. Це був особливий підручник — Тимошенко повністю перебудував весь курс опору матеріалів, методику викладу предмету. Цікаво, що курс у викладі С. П. Тимошенка і донині читається у вищих школах. Він перекладений кількома мовами.

На початку 1909/1910 навчального року Степана Прокоповича обирають деканом інженерно-будівельного факультету. Незважаючи на велику завантаженість викладацькою та адміністративною роботою, він усе ж знаходить час і для наукової праці. Саме тоді Тимошенко завершує роботу над монографією «Про стійкість пружних систем» (1910), у якій розглядає застосування енергетичного методу до проблем стійкості. Цю роботу, в якій вдалося отримати розв'язки широкого класу важких проблем стійкості, було відзначено премією Д. І. Журавського, видатного механіка та інженера. Премія Д. І. Журавського встановлена Шляховим інститутом, присуджувалася раз на 10 років за видатні роботи у галузі будівельної механіки. Тимошенко був першим і останнім лауреатом цієї премії.

У зв'язку з публікацією реакційного Столипінського циркуляра, що викликало студентські заворушення, група професорів Київської політехніки висловила протест. Під ним стояли підписи 26 професорів та викладачів, зокрема С. П. Тимошенка і Є. О. Патона. Вінценосний Петербург не міг стерпіти такої фронди. Тимошенка звільняють з роботи, позбавивши його засобів до існування. Довелося повторювати проторений багатьма поколіннями українських учених шлях — якщо з роботи виганяють у рідній Україні, то їдь у столицю імперії — там до праці візьмуть. Свого часу так було і з М. В. Остроградським, якого за читання лекцій українською мовою і за підкреслення своєї приналежності до української нації звільнили з Харківського університету, але милостиво прийняли у Петербурзі. Там під недремним оком III-го відділення він ще й удостоївся «честі» іменуватися «выдающимся русским» математиком...

У серпні 1911 р. Тимошенко переїжджає до Петербурга. Щоб мати змогу утримувати сім'ю, він змушений погодитись на погодинне читання лекцій у різних навчальних закладах. Це забирало багато часу, однак протягом 1911—1912 рр. усе-таки зумів написати дві статті. Саме тоді С. П. Тимошенко винайшов загальний метод розв'язку диференціальних рівнянь, який приписується Бубнову (метод Бубнова).

Наприкінці осіннього семестру О. М. Крилов відмовився читати лекції з теоретичної механіки і запропонував на своє місце кандидатуру Степана Прокоповича. Таким чином, з січня 1913 р. Тимошенко — професор Шляхового інституту. Невдовзі він стає професором Політехнічного та Електротехнічного інститутів. Наприкінці 1913 р. завершує роботу над першим томом оригінального курсу теорії пружності.

З вибухом Першої світової війни виникла проблема збільшення пропускної здатності залізниць, зростання ваги поїздів та локомотивів. У зв'язку з цим Степан Прокопович пише чотири спеціальні роботи, присвячені міцності рейок та їх експлуатації. Підсумувавши раніше опубліковані роботи, вчений завершує другу частину курсу теорії пружності (1916).

Ці дві частини стали фундаментом майбутніх публікацій (англійською мовою) монографій з теорії пружності, теорії пластин і оболонок, проблем стійкості деформівних систем. Улітку 1917-го почав працювати над монографією «Статика споруд».

Уже на той час його посібники — «Курс опору матеріалів» (1911) і «Курс теорії пружності» (т. 1—2, 1914—16) стали класичними.

Відпочиваючи в Криму разом із А. Ф. Йоффе, обидва роменці задумали створити новий фізико-механічний факультет у Петроградському політехнічному інституті. «Там була розроблена нами учбова програма... Впроваджувати її в життя довелось самому А. Ф. Йоффе»,— згадував Тимошенко в 1970 р.

Наприкінці грудня 1917 р. С. П. Тимошенко їде до Києва відвідати свою сім'ю і до Петрограда вже не повернувся — став працювати професором Київського політехнічного інституту. Невдовзі у працях Української Академії наук публікує роботу з розрахунку арок. 1922 р. вона з'явиться у Парижі у перекладі французькою мовою.

На початку 1918 р. у комісію академіка В. І. Вернадського, яка займалась організацією Української Академії наук, було запрошено і С. П. Тимошенка. Він опікувався питаннями створення Відділу механіки для теоретичних та експериментальних робіт. Восени цього ж року всі члени комісії стали академіками УАН, а Тимошенко очолив організований

ним Інститут механіки (нині відомий як Інститут механіки України).

Бурхливі часи переживала Україна... Центральна Рада, УНР, проголошення Гетьманату, кайзерівська окупація, Директорія, денікінці, поляки, а надто більшовицько-ленінські різники під командуванням Муравйова, Ремньова і К° залишили в свідомості вченого глибоку рану. 1920 р. Тимошенко емігрував у Югославію; у Загребській політехніці очолив кафедру опору матеріалів.

З 1922 р. Степан Прокопович працює співробітником однієї американської фірми. Незабаром його авторитет науковця-практика стає загальновизнаним серед американських спеціалістів. Про нього розповідають дивовижні історії. Одна, приміром, звучить так. Якась компанія, що спеціалізувалась на виробництві авіаційних двигунів, запросила Степана Прокоповича з'ясувати причину підвищеного браку виробів (причина, зрештою, була відома — сильна вібрація працюючих верстатів позначалась на прецезійності продукції: слід було ліквідувати цю причину).

Тимошенко ретельно оцінив ситуацію, походив по цеху, відтак попросив принести шматок крейди. Намалював нею на бетонній підлозі квадрат і запропонував у цьому місці викопати яму, котру потрібно залити бетоном. Дещо несподівана рекомендація невдовзі підтвердилась якнайкращим чином — вібрація щезла. Коли ж дирекція компанії попросила Тимошенка назвати суму винагороди, Степан Прокопович відповів: 10 тисяч доларів. І склав (на прохання керівництва компанії) калькуляцію: 3 центи — вартість крейди, 9999 доларів і 97 центів — гонорар за те, що знав, де копати яму...

«Після довгих вагань я вирішив залишитись в Америці. Тут я розширив свій досвід у справі засто-

сування наукового аналізу до розв'язання технічних задач... написав ряд курсів, які дістали розповсюдження. Але нового в Америці зробив мало»,— згадував пізніше Тимошенко. 1923 р. він пише працю з методики розрахунку колінчатих валів та визначення модуля Юнга гуми.

Цього ж року Степан Прокопович переходить на роботу в компанію «Вестінгауз». Його діяльність на посаді інженера носить консультаційний характер, увечері ж читає курс лекцій для інженерів фірми з теорії пружності та опору матеріалів.

1928 р. виходить з друку «Теорія коливань в інженерній справі», яка узагальнила величезний практичний досвід автора. Через п'ять років після приїзду до Америки Тимошенко повертається до викладацької роботи. У Мічіганському університеті очолює кафедру з дослідницької роботи в галузі механіки, залишаючись консультантом фірми «Вестінгауз». З вересня 1936 р. С. П. Тимошенко — професор Каліфорнійського університету у Стенфорді. Він переїжджає до Пало Альто, де продовжує заняття з докторантами, читає курси тонких пластин та оболонок, курс механіки та статики споруд, історії опору матеріалів тощо.

1944 р. Степанові Прокоповичу виповнилось 65 років, і він подає у відставку. Проте університет, як виняток, пропонує йому посаду викладача, який не обіймає кафедри. Рівно через десять років Тимошенко вирішує припинити читання лекцій і зайнятись перевиданням своїх книг.

Величезні заслуги С. П. Тимошенка в інженерній справі були відзначені різноманітними преміями та нагородами: премія імені Салова — Міністерства шляхів сполучення Росії за роботу «К вопросу о прочности рельс» (1915), медаль імені Ворчестера Ріда Варнера — за заслуги в галузі механіки (1935)

та медаль імені Ламе (1939) — за заслуги у царині інженерної освіти від Американського товариства інженерів-механіків, медаль імені Левері за статтю про розрахунок підвісних мостів (Інститут ім. Франкліна, 1948), міжнародна медаль імені Уатта за досягнення в інженерній справі (Інститут інженерів-механіків, 1947), медаль Густава Тринзестера від Спілки інженерів Льєзького політехнікуму (1948), медаль імені Джеймса Алфреда Евінга від Товариства англійських цивільних інженерів (1963).

С. П. Тимошенко був членом академій наук багатьох країн світу: Української Академії наук (1918), Російської Академії наук (Ленінград, 1928; член-кореспондент технічного відділення, згодом — іноземний член АН СРСР), Польської Академії наук (Варшава, член-кореспондент, 1935), Американського філософського товариства (Нью-Йорк, член-кореспондент, 1939), Французької Академії наук (Париж, член-кореспондент, 1939), Американської Академії наук (Вашінгтон, член-кореспондент, 1941), Лондонського королівського товариства (1944, почесний член).

Почесні звання доктора наук (honoris causa) присуджені С. П. Тимошенку Лехайським університетом (США, 1938), Мічіганським університетом (США, 1938), Цюріхським Вищим технічним інститутом (Швейцарія, 1947), Мюнхенським Вищим технічним інститутом (ФРН, 1949), університетом міста Глазго (Англія, 1951), Болонським університетом (Італія, 1954), Загребською політехнікою (Югославія, 1956), Туринським політехнікумом (Італія, 1960).

У 1958 р. С. П. Тимошенко відвідав СРСР, побував у Львові (в Інституті машинознавства та автоматики), Харкові (в Технологічному інституті), Києві (Інституті механіки АН УРСР), Москві (Інституті

механіки АН СРСР, МВТУ, МДУ, Академії будівництва та архітектури), Ленінграді (Інституті інженерів транспорту, Політехнічному інституті). У Ленінграді він востаннє зустрічався з А. Ф. Йоффе. «Я зауважив, що Абрам Федорович сильно постарів. Він говорив про свої подальші плани, але було видно, що ці плани він виконати не зможе. В 1960 році я прочитав у США про його смерть»,— напише 1970 р. Степан Прокопович.

Вдруге побував на Україні Тимошенко 1967 р. Відвідав Ромни, був у Києві, а також у Москві та Ленінграді.

З 1960 р. учений мешкає у Вуппертал і (ФРН) у своєї доньки — Ганни Степанівни Гельцельт-Тимошенко, де й помер 29 травня 1972 року на 94-му році життя. Поховали його, за бажанням доньки, у могилі дружини в Пало Альто (США).

Ці короткі біографічні відомості про знаменитого українського вченого-механіка взяті з кількох книжок: Тимошенко С. П. Устойчивость стержней, пластин и оболочек. М., Наука, 1971; Тимошенко С. П. Статистические и динамические проблемы теории упругости. К., Наук, думка, 1975 (у названих книжках є біографічні додатки, написані Е. І. Григолюком); Писаренко Г. С. Степан Прокопович Тимошенко. К., Наук. думка, 1979.

На превеликий жаль, не було змоги ознайомитись з автобіографічними спогадами самого Степана Прокоповича, виданими у Парижі 1963 р.

Стосовно використаних джерел, слід зауважити таке: читати їх треба з певною часткою здорового скепсису (маються на увазі біографічні інтерпретації про С. П. Тимошенка). Потрібен тверезий підхід, який би виключав великодержавний «флер», накинутий з «московской колокольни» одним автором та з київського застійного болота — іншим.

Одне відомо напевне: якби Степан Прокопович залишився б свого часу на Вкраїні, біографія його була б значно «мальовничішою» — Соловки або Колима; лиховісний 33-й міг би провести траурну межу, чи вигадана чекістами «СВУ» поставила б останню крапку в біографії вченого. Хто знає...

С. М. ЗЛУПКО,
доктор економічних наук

ВІДКРИТТЯ С. А. ПОДОЛИНСЬКОГО

У пантеоні українських учених-новаторів енциклопедичного мислення чільне місце займає Сергій Андрійович Подолинський, який всього за 10 років творчості залишив наукову спадщину, що вийшла за національні межі й здобула міжнародне визнання. Він, як засвідчує метрика, народився 19 листопада 1850 р. у маєтку «Ярославка», а по-народному «Сучок», на межі Київської і Херсонської губерній у сім'ї дворянина і поета («последнего из пушкинской плеяды») Андрія Івановича Подолинського і княгині («необыкновенной красавицы») Марії Сергіївни Кудашевої.

Заможні батьки хотіли бачити свого єдиного сина гідним продовжувачем панського роду з його титулами і суспільним становищем під захистом двоголового орла Російської імперії. Та марними виявилися ці сподівання! С. А. Подолинський усупереч волі батьків пішов своїм, ним же обраним шляхом революціонера, виступивши проти будь-яких форм гніту, панування і, в першу чергу, проти царсько-дворянського свавілля. Якщо батькам було ду-

же чуже все українське, то для С. А. Подолинського українство стало наснагою до творчості, бо формувався він під впливом національно-визвольних ідей, які так звучно бриніли у вірші-гімні П. Чубинського «Ще не вмерла Україна».

Етапним у житті С. А. Подолинського був період навчання в Київському університеті, до якого він вступив у 17-річному віці. У той час доцент університету М. І. Зібер займався дослідженням теорії вартості, грошей і капіталу, методологічних засад та джерел «Капіталу» К. Маркса. М. І. Зібер першим ознайомив С. А. Подолинського з економічною теорією К. Маркса у тісному зв'язку з економічними поглядами А. Сміта і Д. Рікардо, допоміг виробити науковий метод з'ясування явищ навколишнього світу. У гуртку з політекономії, яким керував М. І. Зібер, С. А. Подолинський познайомився з М. П. Драгомановим. Після закінчення університету С. А. Подолинський і М. І. Зібер у кінці 1871 р., забезпечившись рекомендаціями-листами В. Антоновича і О. Русова до львівських і віденських галичан, виїхали за кордон. Вони побували у Львові, де зустрілися з М. Бучинським, а звідти поїхали до Відня, в якому відсвяткували Різдво разом з молодими галичанами, об'єднаними в товариство «Січ».

Знайомство і розмови з галичанами у Львові та Відні мали позитивне значення для формування світогляду С. А. Подолинського. Вони утвердили українство С. А. Подолинського, який дістав можливість пізнати з «перших рук» соціальні та національні проблеми українців у Австро-Угорській імперії.

Кожен наступний рік біографії С. А. Подолинського був насичений значними подіями. Так, у 1872 р. після розмов з «січовиками» у Відні він подався до Швейцарії, де познайомився з російсь-

кими і українськими емігрантами-революціонерами, на лондонській квартирі Ф. Енгельса за посередництвом П. Л. Лаврова зустрівся з К. Марксом.

Енергійність, рухливість і широта інтересів молодого С. А. Подолинського викликають подив. Досить сказати, що в тому ж 1872 р. він побував у Гаазі під час проведення V Конгресу Комінтерну, шість тижнів прожив на Україні, а з них чотири тижні — на селі і два — в Києві, де вів розмови з приводу видання прогресивного журналу [1]. Одночасно С. А. Подолинський займався наукою, постійно вчився. У листі до П. Л. Лаврова від 6 червня 1872 р. він писав, що займається гістологією, думає виконати практичні роботи з фізіології, цікавиться антропологією, буває нерідко на «лекціях Ланга і на економічних екскурсіях Бемерта». Знову взявся за «читання Маркса». Сам перелік цих зацікавлень свідчить про те, що С. А. Подолинський готував себе до наукової діяльності широкопрофільного характеру.

У 1873—1874 рр. С. А. Подолинський співробітничав у виданні «Вперед!», яке очолював П. Л. Лавров. С. А. Подолинський був головним помічником П. Л. Лаврова, організовував матеріали і розповсюдження журналу, підтримував його матеріально, особисто привозив «Вперед!» в Галичину і на Наддніпрянщину, переконував П. Л. Лаврова в необхідності посилення інтернаціональних мотивів, у залученні до видання фактів з Галичини, Сербії, інших слов'янських теренів.

У перших двох числах «Вперед!» надрукована об'ємна праця С. А. Подолинського «Нарис розвитку Міжнародної Асоціації робітників», яка базується

---

[1] Пашук І. Листи С. А. Подолинського до П. Л. Лаврова в справі заснування журналу «Вперед» // Науково-інформаційний бюлетень Архівного управління УРСР, 1963. № 6. С. 59.

в основному на західноєвропейській діяльності. У цій публікації С. А. Подолинський засвідчив свої широкі світоглядні позиції, грунтовне розуміння робітничого питання, легкість і доступність стилю. Він відзначив, що суспільне життя слід розглядати з позицій дії «відповідних наукових законів, потрібно визначити те місце, яке займає суспільне явище в суспільній науці; було б дуже цікаво простежити залежність між робітничими рухами і даними біологічних наук» [2].

С. А. Подолинський належав до тієї когорти української молоді, яка носила, образно кажучи, в одній руці «Капітал» К. Маркса, а в другій — «Кобзар» «батька Тараса». Він дуже скоро відійшов від П. Л. Лаврова і відверто заявив: «Іду в той бік, який лише симпатії тягнуть мене сильніше» [3].

Кажучи словами М. П. Драгоманова, С. А. Подолинський занадто був українець, щоб перебувати і діяти серед людей, які не визнавали нічого українського. Разом з тим його тягнуло завжди в бік загальнолюдських проблем. Соціальна позиція — це домінанта усієї творчості та революційної діяльності С. А. Подолинського, що свідчать про його справжній інтернаціоналізм. Однак ні одне питання він не розглядав, щоб у тій чи іншій мірі не торкнутися української дійсності.

С. А. Подолинський належав до тих діячів, які прагнули свої задуми якомога швидше і ефективніше втілити в життя. Ось чому він з належною настирливістю проводив різнобічну роботу, спрямовану на організацію вимріяної ним української соціально-

---

[2] Подолинский С. А. Очерк развития Международной Асоциации рабочих // Вперед! 1873. № 1. С. 117.

[3] Пашук А. І. До листування С. А. Подолинського з П. Л. Лавровим у справі журналу «Вперед!» // Архіви України, 1965. № 6. С. 57.

демократичної партії з власним друкованим органом. І в цьому він мав однодумців, зокрема, в особі голови товариства «Січ» — галичанина О. С. Терлецького. Результатом їх співпраці було видання у Відні в друкарні болгарина Я. Ковачева оригінальних брошур-метеликів С. А. Подолинського «Про бідність» і «Парова машина», які зробили його ім'я відомим, а діяльність — небезпечною для Російської та Австрійської монархій. Пояснюється це тим, що методологічною засадою книжок С. А. Подолинського були модні в той час соціалістичні теорії, зокрема Ф. Лассаля і К. Маркса. Їх використання відчувається у всьому подиху книжок-метеликів, на сторінках яких тлумачаться економічні категорії, які відображають відносини експлуатції. Ці відносини розкриваються на матеріалі української дійсності, де тісно переплітався соціально-економічний визиск з національним гнітом.

Як вже відзначалося, С. А. Подолинський ніколи не припиняв навчання. Він відвідував лекції професорів західноєвропейських університетів, вдосконалював свої медичні знання, брав участь у лікарських наукових форумах у Франції, приїжджав нелегально на батьківщину, де займався лікарською практикою. Він лікував селян Київщини безплатно, читав лекції з медицини на курсах медсестер.

Першу наукову роботу з медицини С. А. Подолинський опублікував у 1872 р. німецькою мовою. Вона була присвячена процесу переносу окису вуглецю і окису азоту кров'ю, ролі гемоглобіну в цьому. 26 травня 1876 р. на медичному факультеті Бреславського (нині Вроцлав) університету вчений «з Києва» захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук. Дисертація була присвячена шлунковим хворобам, дістала високу оцінку опонентів і широко розрекламована в ні-

мецькомовній та російськомовній медичній періодиці.

С. А. Подолинський має багато публікацій з медицини, але найгрунтовнішим є його дослідження «Життя й здоров'я людей на Україні» (Женева, 1878 р.). «Здоров'я — найкраще добро на світі» [4],— твердив учений. С. А. Подолинський присвятив своє дослідження здоров'ю українського народу тоді, коли навіть його мову заборонили російські шовіністи. С. А. Подолинський видав свою працю у далекій Швейцарії українською мовою, уже тим простестуючи проти національної кривди.

Знаменно те, що українська мова аж ніяк не вплинула на авторитет книги С. А. Подолинського, яка дістала високу оцінку в німецькій періодиці. Рецензенти відзначали оригінальність, грунтовність і практичну спрямованість дослідження українського вченого. До С. А. Подолинського ще ніхто так всебічно і обгрунтовано не дослідив здоров'я українського народу. Геніальний І. Я. Франко писав, що дослідженням «Життя й здоров'я людей на Україні» могла б повеличатися європейська література» [5].

Якщо говорити про сукупність наукового доробку українського вченого в галузі медицини, очевидно, буде справедливо вважати С. А. Подолинського основоположником української соціальної етногігієни [6]. У цьому контексті не можна не висловити докір українським історикам медицини в тому, що вони досі не спромоглися зібрати і видати медичні праці

---

[4] Подолинський С. Життя й здоров'я людей на Україні. Женева, 1878. С. 3.

[5] Франко І. Я. Зібр. творів у 50-ти т. К.: Наук. думка, 1980. Т. 26. С. 108.

[6] Злупко С. М. Сергій Подолинський — вчений, мислитель, революціонер. Львів: Каменяр, 1990. С. 48—63.

С. А. Подолинського, в яких містяться думки і рекомендації, які не втратили актуальності в наш час. Для підтвердження сказаного досить вказати на санітарно-екологічні аспекти дослідження вченого, які в умовах забруднення навколишнього середовища набирають особливого значення.

У 1880 р. в Женеві С. А. Подолинський опублікував книгу «Ремесла й фабрики на Україні», в якій йому хотілося «побалакати про те, як в давніші часи була впорядкована праця, як вона тепер ведеться і які найпотрібніші були б зміни в цім порядку»[7]. Праця — це вихідний пункт усіх роздумів С. А. Подолинського про минуле, сучасне і майбутнє людства. Мабуть, ніколи таких часів не було,— писав він,— щоб люди обходилися без праці, й не повинно бути, щоб колись «таке время настало».

Історико-економічне дослідження С. А. Подолинського «Ремесла й фабрики на Україні» є етапним у його науковій творчості, воно підтверджує добру обізнаність автора з українським матеріалом і з методологічного погляду досі не втратило свого пізнавального значення. Особливо потрібно підкреслити намагання С. А. Подолинського розглянути економічний розвиток через призму єдності всіх українських земель із найдавніших часів. Це той позитивний аспект, який ще й досі належним чином не адаптувався в багатьох дослідженнях української соціально-економічної дійсності.

«Ремесла й фабрики на Україні» — цінна студія з української соціально-економічної генетики. На ній, як і на інших, позначився почерк таланту С. А. Подолинського, який найсильніше проявився в його фундаментальному дослідженні з проблем

---

[7] Подолинський С. Ремесла й фабрики на Україні. Женева, 1880. С. 3.

взаємодії суспільства і природи. Воно було вперше опубліковане у петербурзькому журналі «Слово» під назвою «Праця людини та її відношення до розподілу енергії», а потім вийшло у світ у різних варіантах німецькою, французькою та італійською мовами.

Задум і мету цього дослідження С. А. Подолинського виклав у листах до К. Маркса. У березні 1880 р. український учений інформував К. Маркса про те, що посилає йому «маленьку працю, до написання якої дав першу спонуку... «Капітал» [8]. З листа до автора «Капіталу» за 8 квітня цього ж року видно, що К. Маркс дав С. А. Подолинському відповідь, цікавився його здоров'ям. У відповіді К. Марксу український вчений писав: «З особливим нетерпінням чекаю Вашої думки щодо моєї спроби погодити додаткову працю з пануючими фізичними теоріями» [9]. У дослідженні «Праця людини та її відношення до розподілу енергії» С. А. Подолинський заявив: «Нашою метою буде спробувати... вияснити значення умов, які супроводять походження праці, представити головніші прояви в житті організмів і вказати на наслідки споживання праці, тобто наслідки впливу трудящих людей і тварин на оточуючу природу» [10].

Посилаючись на відомих спеціалістів у галузі енергетики (Верде, Гюйгенс, Лагранж, Секкі, Лесаж, Тет), С. А. Подолинський виходив з того, що «сума енергії усієї вселенної є величина незмінна» [11].

Критично розглянувши енергетичні теорії Кляузіуса, Томсона і Ранкіна, український вчений зробив

---

[8] Цит. за: Корнійчук Л. Я., Мешко І. М. Економічні погляди С. А. Подолинського: Київ: В-во АН УРСР, 1958. С. 185.

[9] Там же. С. 186.

[10] Подолинский С. А. Труд человека и его отношение к распределению энергии // Слово. 1880, № 4. С. 135.

[11] Там же. С. 137.

висновок, що поки не буде нових заперечень, закон розсіювання енергії можна вважати настільки доказаним, як і закон її збереження. Він використав міркування Пуассона, Сен-Клер-Девілля, Канто-Лапласівську теорію і теорію магнетизму Цельнера, розрахунки Кульє і Гертеля з метою повнішого з'ясування циркуляції енергії у всесвіті, взаємодії сонячної енергії руху планет і життя на Землі. Всі ці аргументи і дані, як зізнався С. А. Подолинський, він навів для того, щоб переконати в наявності ще достатньої кількості енергії для життя людини. Однак це не означає, що розподіл енергії на земній поверхні відбувається дуже вигідно. «Навпаки, ми думаємо,— писав учений,— що можливості вигіднішого розподілу цієї енергії знаходяться, до певної міри, в руках самої людини» [12].

С. А. Подолинський розглядав перетворену енергію на Землі, маючи на увазі насамперед енергію руху Землі навколо Сонця і навколо своєї осі. Доволі велика сила цієї енергії,— казав він,— мало застосовується як джерело на поверхні Землі. Внутрішня теплота землі, що особливо проявляє себе під час вибухів вулканів, землетрусів, інших явищ природи, також не використовується у промисловості. Енергія магнетизму використовується, але вона невелика порівняно із загальною кількістю енергії, що постійно перебуває в обміні на земній поверхні. Енергія термальних джерел, вітру приносить користь, та не слід забувати, що, наприклад, та ж енергія повітря є перетвореною сонячною енергією. Це можна сказати і про водні течії, на які треба великих затрат сонячної енергії. Енергія органічного палива (вугілля, нафта і т. д.) також утворилась із рослин з допомогою сонця. Нарешті, потрібно назвати, казав

[12] Там же. С. 142.

С. А. Подолинський, енергію, що міститься «в живих рослинах, тваринах і людях» [13].

Простеживши еволюцію нагромадження сонячної енергії на землі, С. А. Подолинський робить висновок, що чим ближче до нашого часу, тим меншу роль відіграє енергія Землі в утворенні енергетичного бюджету земної поверхні, сонячна енергія зменшується. Очевидно, що для нагромадження енергії потрібно,щоб на поверхні проходив процес зворотний — розсіювання енергії, або процес перетворення постійної енергії (теплота) у вищу форму, більше перетворювану в механічний рух (потенціальний чи кінетичний). Вчений показав, що природні процеси, які відбуваються на поверхні землі, в окремих випадках сприяють перетворенню енергії у вищі її форми, але вони не ведуть до збереження енергії. «Поява органічного життя на Землі не тільки змінила у вищій мірі вид і властивості поверхні Землі, але також і кількість і спосіб розподілу вищих родів енергії» [14].

Особливу роль у збереженні енергії відводив вчений рослинам. Опираючись на факти, зокрема на досліди А. Хорвата, він прийшов до висновку, що рослини справді успішно здійснювали і досі здійснюють перетворення енергії, свідком чого можуть бути величезні поклади кам'яного вугілля. Однак рослини головним чином зберігають тільки сонячну енергію і не перетворюють її в механічну роботу. Внаслідок діяльності рослин відбувається нагромадження енергії, причому не розсіяної енергії у вигляді тепла, електрики чи навіть світла, а вищої, збереженої віками і здатної до всіх можливих перетворень. «На землі рослини,— твердив учений,— дуже злі вороги світового розсіювання енергії» [15].

[13] Там же. С. 145.
[14] Там же. С. 149.
[15] Там же. С. 154.

С. А. Подолинський послідовно простежує перехід від одних форм життя до інших з погляду їх місця у збереженні енергії. Він встановив тісний зв'язок між співвідношенням рослин і тварин, з одного боку, розсіюванням і нагромадженням сонячної енергії — з другого. Суть цього взаємозв'язку зводиться ось до чого: «Якщо кількість збереженої рослинами енергії більша, ніж кількість розсіюваної тваринами, то відбувається нагромадження запасної енергії... Навпаки, якщо б тваринне життя стало переважаючим над рослинним, то, виснаживши запаси... тваринне життя само збереглось би відповідно обсягу енергії, що зберігається в кожний даний час рослинами» [16].

На матеріалах сільськогосподарської статистики Франції український учений показав вплив праці на збільшення нагромадження енергії. С. А. Подолинський твердив, що джерелом надлишку енергії для виробництва харчового матеріалу є праця людини і домашніх тварин. Праця, на його думку, є поняття зовсім позитивне, суть якого полягає у споживанні механічної або психічної роботи, що має невід'ємним результатом збільшення перетворювальної енергії або збереження від розсіювання такої енергії, котра після свого споживання буде мати наслідком збільшення запасу енергії. На прикладі роботи різних видів тварин С. А. Подолинський показав, що вони не працюють, бо не збільшують бюджет енергії на земній поверхні.

С. А. Подолинський застерігав від ототожнення мускульної роботи з корисною працею. Наприклад, дикун робив багато, напружував м'язи, але його «робота майже не була корисною працею» [17]. Зате в умо-

---

[16] Там же. С. 157.
[17] Там же. С. 165.

вах машинної праці при незначних фізичних зусиллях значно зростає її результативність.

Людина не створює матерії, не створює енергії — все це дає природа, але завдяки людській праці зберігається і примножується енергія. «Ось чому ми вважаємо себе вправі сказати, що правильне землеробство є найкращий представник корисної праці, тобто роботи, яка збільшує збереження сонячної енергії на земній поверхні» [18].

Оскільки С. А. Подолинський вважав працю людини головним чинником збереження і нагромадження сонячної енергії, то походження здатності до роботи в людському організмі становило для нього значний науковий інтерес. Учений поставив перед собою завдання простежити, звідки береться в організмі енергія, необхідна для виконання дій, що називаються працею, якими апаратами здійснюються ці дії і якими побічними явищами вони супроводяться. Спираючись на експерименти Гірна і їх узагальнення Гельмгольцом, український учений констатував, що людина в стані спокою виділяє протягом години таку кількість тепла, яка являє собою механічну роботу, потрібну для підняття її тіла на висоту 540 метрів. Це та висота, на яку людина може без особливих труднощів піднятися за годину на вершину.

Широко використавши досягнення медико-біологічної науки, зокрема праці К. Бернара, Морея, Германа, Розенталя, Беклера, Гайденгайма, Фіна, Гартенека, Е. Сміта, С. А. Подолинський прийшов до висновку, що досі науці мало відомо про фізичні та хімічні явища, які є наслідком м'язової діяльності, ще менше відомо про відношення психічних процесів до загального енергетичного бюджету людсько-

---

[18] Там же. С. 167.

го організму. Виклавши біологічні основи походження здатності до механічної роботи в тілі людини, вчений розглянув людину як термічну машину, під якою він розумів велику машину, здатну перетворювати частину нижчої енергії у вищу, тобто в механічну роботу. Показавши відмінності між структурою машин і людського організму, С. А. Подолинський прийшов до висновку, що різноманітність рухів дає можливість людській праці при її споживанні одночасно робити в предметах усі ті перестановки, котрими зумовлюється збереження зайвих кількостей енергії.

Розглядаючи людину як термічну машину, спираючись на відповідні розрахунки, С. А. Подолинський твердив, що завдяки вигідній будові мозку і передніх кінцівок людина почала тратити механічну енергію на такі дії, внаслідок яких відбувалося збільшення запасу енергії, що існувала на земній поверхні. З того часу існування, розмноження і розвиток людей були забезпечені. Головну роль у цьому зіграло землеробство, бо прогодуватися самим природними продуктами зростаючій чисельності населення неможливо. Праця в процесі свого споживання зберігає енергії в десять разів більше, ніж сама містить, і саме стільки, скільки потрібно для того, щоб отримати в вищій формі механічної енергії таку кількість, яку було спожито. «Людська праця,— писав С. А. Подолинський,— повертає людям у формі їжі, одягу, житла, задоволення життєвих потреб велику суму енергії, котра була спожита на виробництво»[19].

Кількість органічного життя, на думку вченого, перебуває у прямій залежності від кількості сонячної енергії, що її зберігають у даний час рослини.

[19] Там же. С. 178.

Людина мала більші від тварин можливості використати запас енергії, збережений рослинами (для будівництва житла, одягу, розведення вогню і т. п.). Людина подолала найсильніших тварин тому, що зуміла підняти свій енергетичний бюджет на вищий рівень, ніж тварини.

Український учений постійно акцентує на енергетичних властивостях людської праці. Праця, на його думку, це такий прояв енергії людського організму, за посередництвом якого він здобуває ті кількості енергії, котрих, без її втручання, бракує в природі для обмінів, потрібних людині. Всі люди, які харчуються виробами землеробства і скотарства,— писав С. А. Подолинський, у нинішніх умовах задовольняють свою потребу в їжі майже виключно на рахунок енергії сонця, введеної в обмін на поверхні землі працею людини. І чим вище рівень розвитку людини, чим складніше її моральне і розумове життя, тим більше праці вона змушена виділити на власне задоволення. Енергетичний бюджет кожної людини зростає. Робоча машина, названа людством, стає щораз сильнішою і досконалішою, а менша кількість перетвореної енергії людської праці здатна перетворювати більшу кількість нижчої енергії у її вищі форми.

С. А. Подолинський не погоджується з К. Марксом у тому, що робоча машина має більше значення, ніж двигун. Робочій машині, визнавав С. А. Подолинський, ми можемо приписати тільки збереження енергії в процесі роботи, так само як найпростішим знаряддям (ніж, сокира, верстат і т. п.). Зовсім інше призначення мають двигуни, зокрема природного походження (вода, вітер), що залучають у бюджет людства нові кількості енергії.

Створені людиною машини мають свої особливості. Вказавши на них, учений позитивно оцінив со-

нячну машину Мушо, назвавши її найбільш задовільною з погляду збереження енергії. С. А. Подолинський з великим оптимізмом розглядав можливості застосування сонячної машини в майбутньому, завдяки якій при певній затраті механічної роботи буде створено рівновелику кількість продукту. Це, на його думку, зніме обмеженості зростання населення. В цьому контексті вчений заперечував Мальтусу і його послідовникам, посилаючись на те, що продуктивність праці зростає швидше, ніж населення. Провівши конкретні розрахунки динаміки розвитку населення і виробництва зерна, С. А. Подолинський підтвердив, що «продуктивність праці зростає не тільки абсолютно, але і відносно швидше, ніж збільшується населення» [20].

С. А. Подолинський аргументував положення про те, що «вдосконалення людського життя повинно полягати, головним чином, у кількісному збільшенні енергетичного бюджету кожної людини, не тільки в якісному перетворенні нижчої енергії у вищу... Тільки суспільство, з прагненням до швидкого нагромадження енергії, може швидко йти вперед. Застій у даному випадку майже рівнозначний розсіюванню нагромадженої енергії» [21]. З цих позицій всяке обмеження чисельності народонаселення він вважав рівнозначним розсіюванню енергії.

С. А. Подолинський згрупував результати свого дослідження у десяти висновках, один з яких сформульовано так: «Загальна кількість енергії, що її одержує поверхність землі із її нутра і від сонця, постійно зменшується. В той же час загальна кількість енергії, нагромадженої на

[20] Там же. С. 207.
[21] Там же. С. 209.

земній поверхні і яка знаходиться в розпорядженні людства, постійно збільшується»[22]. Це збільшення відбувається під впливом праці людини, під якою слід розуміти всяке споживання механічної і психічної роботи людини і тварин.

Людина володіє певним економічним еквівалентом, який зменшується в міру зростання потреб людини, а продуктивність праці людини зростає в міру зменшення її економічного еквівалента. Застосування сонячної енергії в ролі безпосереднього двигуна і приготування харчових речовин із неорганічних матеріалів є головним питанням найвигіднішого нагромадження енергії на землі. Поки людина може володіти сумою технічної роботи, що перевищує її власну, доти розмноження та існування людей забезпечено. «Межею того закону є тільки абсолютна кількість енергії, одержаної від сонця і неорганічних матеріалів, що знаходяться на землі»[23]. Дії, що мають результатом явища, протилежні праці, служать марнотратству енергії, розсіюванню її в просторі. «Головною метою людства в праці повинно бути абсолютне збільшення енергетичного бюджету, оскільки при постійній його величині перетворення нижчої енергії у вищу скоро досягає межі, далі якої воно не може йти без надмірних витрат на розсіювання енергії»[24].

У дослідженні С. А. Подолинського «Праця людини та її відношення до розподілу енергії» чи не найреальніше виступає енциклопедичність українського вченого, який, розглядаючи світ як єдність, відвів головну роль у ньому людській праці. Для підтвердження своєї теорії він широко використо-

---

[22] Там же. С. 210.
[23] Там же. С. 211.
[24] Там же. С. 211.

вує досягнення у галузі небесної механіки, енергетики, біології, економіки, психології, науки про Землю та інших наук, зробивши провідним у системі природознавства і суспільствознавства вчення про працю людини. Людська праця — це та нитка Аріадни, завдяки якій вчений простежує складний процес взаємодії суспільства і природи, який розглядає в конструктивному і оптимістичному контексті виживання і процвітання людства, що здатне не тільки розсіювати, а головно нагромаджувати сонячну енергію, завдяки праці збільшувати енергетичний бюджет на поверхні землі.

Дослідження С. А. Подолинського ще за його життя було видане в чотирьох редакціях, кожна з яких мала свої особливості. Так, у серпневому номері паризької «La Revue Socialiste» за 1880 р. вона була опублікована під назвою «Соціалізм і єдність фізичних сил» у скороченому варіанті, одна із особливостей якого полягає у пов'язанні енергії праці з проблемами соціалістичного господарства.

С. А. Подолинський відзначав, що результати в нагромаджені енергії осягає не капіталізм, бо відносини між роботою і капіталом такі, як і між людським організмом і недосконалою машиною. Що стосується соціалізму, то це «спосіб продукції, який може акумулювати найбільше сонячної енергії на землі... Він же дає найбільше шансів для такого поступу, що привів би поволі в цілім світі до гармонійного і мирного способу життя» [25].

З приводу зреферованого тут дослідження С. А. Подолинського розпочалося листування між К. Марксом і Ф. Енгельсом. Автор «Капіталу» вва-

---

[25] З починів українського соціалістичного руху. Мих. Драгоманов і женевський соціалістичний гурток. Зладив М. Грушевський. Відень, 1922. С. 206.

жав Ф. Енгельса компетентнішим від себе у проблематиці, яку порушив український учений. З листів Ф. Енгельса до К. Маркса видно, що він ознайомився з дослідженням С. А. Подолинського у його скороченому італійськомовному варіанті, опублікованому в тижневику «Il Plebe». Незважаючи на це, Ф. Енгельс високо оцінив дослідження С. А. Подолинського, назвавши його «дуже цінним відкриттям». Він писав К. Марксу про те, що справжнє відкриття С. А. Подолинського «полягає в тому, що людська праця може вдержати на поверхні землі і примусити діяти сонячну енергію довший час, ніж без неї» [26].

Разом із тим він висловив ряд зауважень, головне з яких полягає в тому, нібито С. А. Подолинський «переплутав фізичне з економічним». Це найбільше шокувало ортодоксальних марксистів («вітчизняного кшталту»), що їм довго перешкоджало розглянути економічно-екологічну модель українського вченого в усій масштабності, новизні та значущості для сучасних еколого-економічних проблем. Спричинилось до того і те, що своїм відкриттям С. А. Подолинський випередив свій час, а відсутність еколого-економічної кризи у світі, замовчування її протягом тривалого періоду в есесерівській імперії не сприяло поглибленому дослідженню ролі праці в збереженні та нагромадженні енергії.

Першим з природознавців, хто високо оцінив енергетичний підхід до праці С. А. Подолинського, був наш співвітчизник академік В. І. Вернадський. Він відзначив, що до проблеми енергетики життя оригінально і самостійно підійшов С. А. Подолинський, який «зрозумів усе значення цих ідей і намагався їх застосувати». Дослідники наукової спад-

---

[26] Маркс К., Енгельс Ф. Твори. Т. 35. С. 105.

щини С. А. Подолинського не помітили цього визнання В. І. Бернадського, який, якщо вчитатися в його вчення про ноосферу, про планетну роль людини, про економіко-екологічну збалансованість земної цивілізації,— у великій мірі був під впливом думок свого талановитого земляка.

В міру загострення демо-екологічних проблем, пов'язаних з виживанням людства, згадане відкриття українського вченого викликає щораз більший інтерес учених різних спеціальностей. Так, П. Г. Кузнєцов і Ю. І. Стахєєв використали відкриття С. А. Подолинського при дослідженні термодинамічних аспектів праці в системі взаємодії суспільства і природи [27].

У передмові до книги американських екологів Г. Одум і Е. Одум «Енергетична база людини і природи» О. П. Огурцов відзначив, що розвинутий С. А. Подолинським підхід дозволив зрозуміти неатропігійну функцію не тільки рослин, але і людської праці, яка веде до збільшення виробництва енергії, до перетворення сонячної енергії, низької за своєю якістю, в більш високі її види. «По суті справи, С. А. Подолинський,— твердив О. П. Огурцов,— вказав на недосконалість другого закону термодинаміки, підкреслив наявність у природі процесів, протилежних розсіюванню енергії, підвищення рівня організації і впорядкування різних систем. Для С. А. Подолинського неприйнятне мальтузіанське вчення, що песимістично оцінює перспективу розвитку «енергетичного бюджету» людства» [28].

---

[27] Кузнецов П. Г., Стахеев Ю. И. Термодинамические аспекты труда как отношения человека к природе // Природа и общество. М.: Наука, 1968. С. 298—302.

[28] Огурцов А. П. Введение // Одум Г., Одум Э. Энергетический базис человека и природы. М.: Прогресс, 1978. С. 8.

Оцінюючи місце відкриття С. А. Подолинського в історії науки, академік Б. І. Кедров і О. П. Огурцов вказали на п'ять заслуг українського вченого: 1) С. А. Подолинський спробував знайти форми зв'язків між фізичними і соціальними науками, між фізичним вченням про енергію і економічним ученням. Це був новаторський підхід, який поклав початок новим поглядам на аналіз виробництва і людської праці, давши серйозний імпульс для розробки енергетичних показників і корисних копалин, технології і галузей промисловості; 2) С. А. Подолинський аналізував конкретні форми взаємозв'язків між суспільними і природними процесами; 3) С. А. Подолинський одним із перших вказав на недостатність другого закону термодинаміки, підкресливши наявність у природі процесів, що протистоять розсіюванню сонячної енергії; 4) важливе значення для дальшого розвитку матеріалістичної концепції історії природознавства мав запропонований С. А. Подолинським енергетичний підхід до історії техніки. Аналіз різних історичних форм техніки з погляду енергозатрат, енергомісткості, виходу корисної енергії дозволив дати наукові оцінки технічних досягнень людства, осмислити перспективу науково-технічного прогресу, визначити шляхи розвитку найефективніших технічних засобів; 5) С. А. Подолинський вказав на нові шляхи перетворення людством сонячної енергії [29].

Реєстр високих оцінок учених економіко-екологічного відкриття українського мислителя можна би збільшити. Всі вони свідчать про велику актуальність вчення С. А. Подолинського для роз-

---

[29] Кедров А. И., Огурцов А. П. Марксистская концепция истории естествознания.— XIX век. М.: Наука, 1978. С. 636—637.

в'язання еколого-економічних проблем сучасності, які набрали великої гостроти і загрози для людства. І все-таки один істотний аспект у цих оцінках залишається малопоміченим — це високий гуманізм концепції українського вченого, який в епіцентрі економіко-екологічних проблем поставив людину праці, зробивши її суб'єктом гармонізації взаємин суспільства і природи. Як великий гуманіст і патріот, С. А. Подолинський вірив у те, що людство на шляху поступу зуміє власною раціонально організованою і цілеспрямованою працею подолати можливе виникнення енергетичного голоду.

У короткому нарисі про С. А. Подолинського не можна дати повну характеристику його творчості, багато його цінних суспільствознавчих праць не вдалося навіть назвати. Не можна не згадати також про те, що наукові задуми вченому не вдалося довершити, бо на початку 80-х років С. А. Подолинський через тяжку недугу був позбавлений будь-якої можливості творити. Досить сказати, що вже в 1883 р. його вважали мертвим, хоч наш талановитий співвітчизник прожив до 1891 р.; помер у Києві і похований на Аскольдовій горі. С. А. Подолинський спалахнув, неначе метеор, і за своє до болю коротке життя залишив людству цінні наукові скарби, які досі належним чином не осмислені.

Для нас, українців, він залишив ще більше — полум'яну любов до рідного народу, його культури, мови і традицій, вічний науковий пошук і неспокій, масштабність мислення, високу мораль і принциповість, подиву гідний гуманізм та інші духовні цінності, що нині так потрібні для розбудови суверенної Української держави. Дотримання цих постулатів буде чи не найвеличнішим пам'ятником С. А. Подолинському — вченому, людині, патріоту.

О. Г. ЮРКЕВИЧ
кандидат фізико-математичних наук

УКРАЇНСЬКИЙ ВЧЕНИЙ СВІТОВОЇ СЛАВИ

Мало хто з українських вчених володів стількома титулами, як професор Іван Горбачевський — доктор медичних наук, професор, декан медичного факультету Карлового університету в Празі, а згодом його ректор, член Санітарної Ради Чеського Королівства, член Найвищої Ради Здоров'я Австро-Угорщини у Відні, член Ради для технічних досліджень у Відні, довічний член Палати Панів Австрійського парламенту з правом на «екселенція», дійсний таємний радник, перший міністр здоров'я Австро-Угорщини, завідуючий кафедрою хімії і ректор Українського вільного університету у Відні й Празі, дійсний член Академії наук Української РСР, дійсний і почесний член Наукового Товариства ім. Т. Шевченка.

Народився майбутній вчений 15 травня 1854 р. в селі Зарубинці на Тернопільщині, де його батько був священиком. Закінчивши у 1872 р. Тернопільську гімназію, він їде здобувати медичну освіту до Відня.

Ще студентом Іван Горбачевський почав працювати у Віденському інституті хімії у професора Шнайдера (1874 р.), а в 1875 р. в інституті фізіології у професора Брікке. Тут він надрукував свою першу наукову статтю «Über den Nervus vestibuli» — про нерв, від якого залежить рівновага людини. В тому ж році Горбачевський перейшов на роботу демонстратором, а згодом асистентом в Інститут лікарської хімії до професора Людвіга. Тут майбут-

ній вчений розпочав цілеспрямовані дослідження над синтезом сечової кислоти, які привели його до відкриття світового значення.

У 1879 р. вийшла в світ праця Івана Горбачевського «Über die durch Einwirkung von Salzsaure aus den Albuminoiden Zersetzungeproducte» — про розкладові продукти, які виникли внаслідок діяльності кислої солі на альбуміноїди. У 1882 р. завершив роботу «Über das Verhalten des Elastins bei der Pepsiverdauung» (Zeitschrift für physiolog. Chemie, 1882).

Цього ж року вийшла з друку найважливіша праця Івана Горбачевського „Synthese der Harnsaure“ (Monatshefle für Chemie, 1882). В ній повідомлялось про здійснений ним синтез сечової кислоти.

Відкриття Івана Горбачевського дозволило встановити джерела і шляхи утворення сечової кислоти в живому організмі, виявляючи її складники. Згодом це дозволить зробити дійовий метод діагностування захворювань.

У 1883 р. Карлів університет у Празі запросив професора Горбачевського очолити новоорганізовану кафедру лікарської хімії. Прийнявши пропозицію, Горбачевський продовжує досліди, розпочаті у Відні. У 1885 р. йому вдалося одержати метисечову кислоту, а в 1886 р. створити новий метод синтезу креатину. Вчений встановив ряд закономірностей творення сечової кислоти в людському і тваринному організмах. У 1889—1891 рр. відкрив фермент коантиноксидазу. Він одним з перших відзначив, що амінокислоти є складовою частиною білків.

Щороку в різних виданнях з'являються все нові й нові праці Івана Горбачевського, багато з яких виходять українською мовою в збірниках математично-природописно-лікарської секції НТШ.

Участь Івана Горбачевського в науковому житті Чехо-Словаччини настільки вагома, що в деяких чеських енциклопедіях відзначається, що професор був чеським вченим українського походження. У 1924 р. він підготував кілька підручників з хімії: «Неорганічна хімія», «Органічна хімія», «Фізіологічна хімія». Книги були написані чеською та українською мовами. Саме тут перед ним постала проблема створення української хімічної термінології. «В липні 1923 р. почали друкувати «Органічну хемію»,— згадував Горбачевський.— Хоча краще було видавати наперед «неорганічну» і аж опісля «органічну» хемію, порішив я видати наперед органічну хемію не лише з цеї причини, що брак єї відчувався більше, але головне тому, що питання хемічної термінольогії, яке в неорганічній хемії має велику вагу, не було ще вирішене, тимчасом коли в органічній хемії є готова міжнародна термінольогія, якої уживають всюди майже виключно. Таким чином — уживаючи в органічній хемії міжнародних термінів — не треба було зараз рішитися на якийсь момент означений, повний систем української хемічної термінольогії і не треба було заводити до української хемічної літератури нових термінів, бо вже тепер в нашій хемічній літературі неабияке замішання і повно непорозумінь... Я думаю, що наша термінольогія мусить бути передовсім така, щоби якнайтісніше прилягала до термінольогії межинародної і що втворене і виключає уживанє народної, зовсім оригінальної термінольогії, або термінольогії, переробленої з близької котрої славянської мови невигідне і непотрібне, але навіть некорисне.

Думаю, що було би найвідповіднішим, коли би термінольогією хемічною і загалом термінольогією природничою занялася осібна комісія, зложена з фахових природників і фільольогів».

У 1922—1923 рр. професор Горбачевський викладав органічну хімію в Українській господарській академії в Подебрадах. У зв'язку з цим зрозуміло, яке важливе значення мала проблема створення української хімічної та й взагалі наукової термінології.

Кузнею підготовки нових наукових кадрів у галузі лікарської хімії став організований Горбачевським Інститут лікарської хімії в нововибудованому будинку в Празі по вул. Катарінска, 32. Цей заклад був задуманий як теоретичний з метою виховання наукових кадрів з спеціальності лікарської хімії для всіх вищих учбових закладів і наукових інститутів Чехії.

Професор Горбачевський користувався заслуженим визнанням. Його учнями були чехи і українці, німці і французи. Він виховав цілу плеяду визначних вчених, зокрема в галузі лікарської хімії професор Еммануїл Форманек (1869—1929 рр.), професор Карло Черни (1871—1922 рр.), професор Антонін Гамсік (1878—1922 рр.). Під його керівництвом виросла третя генерація викладачів Карлового університету: професор Октавін Вагнер, професор Антонін Ріхтер, професор Карел Качл, професор Ян Шуля.

У 1917 р. після смерті цісаря Франца Йосифа, австрійський уряд запропонував професору І. Горбачевському посаду міністра здоров'я Австро-Угорщини. Виходячи з того, що на цьому посту він може бути корисним своєму знедоленому народові, Горбачевський прийняв пропозицію. Ось що він писав згодом з цього приводу:

«З усіх австрійських країв була війною знищена Сх. Галичина, тоді вже звільнена від російських армій, що в ній роками газдували мільйонові армії різних народів. Цілі оселі знищені дотла, зрівняні з

землею, знищені комунікації, знищили або забрали всьо, що можна як-небудь потребувати, ширилися, епідемії, страшно панували туберкульоза і полові хвороби, лікарів і ліків, особливо по селах, не було, стан просто жахливий.

Знане це було міністерству з різних звітів, до того з початку вересня передала мені українська парляментарна репрезентація у цій справі осібне меморандум зі жаданням негайної помочі.

Очевидна річ, що було дуже вказане, особисто глянути, хоча би найтяжче навіщені частини краю і наочне перевірити, чого й де негайно потрібно, та видати зараз відповідні зарядження. Але виринули несподівані труднощі — політичні, деякі круги вважали небажаним, щоби ресортовий міністр — українець відвідував тоді Сх. Галичину. Опісля висунули бажання, щоби разом їхав також польський міністр — Краян, і поки вдалося всі оці труднощі полагодити, настали у Відні і Сх. Галичині інші тяжкі перешкоди, що через них уже не можна було виконати цієї інспекційної подорожі до краю.

Міністром народного здоров'я я не зміг залишитися до кінця цісарської влади і подав наприкінці жовтня 1918 р. демісію з причини негативного становища більшості міністерської ради у справі поділу Галичини, що його домагалася українська парляментарна репрезентація; але вскорі опісля настав розвал цілої держави.

Так скінчилася моя коротка діяльність як міністра народного здоров'я, що відбулася за дуже тяжких зовнішніх умовин. Лишилися спомини прикрі, деякі просто жахливі» *.

---

* І. Горбачевський: З моїх споминів. Моя санітарна праця // *Збірник 25-ліття українського товариства і медичної громади. Львів, 1935.*

Перебуваючи, хоча й недовго, на такому високому посту, професор І. Горбачевський прагнув допомогти своєму народові. Він, зокрема, розробив основи організації служби здоров'я, на які протягом десятиліть орієнтувались держави, що утворилися в Європі після розпаду в 1918 р. Австро-Угорщини.

Коли у Відні створюється Український вільний університет, професор І. Горбачевський стає там завідуючим кафедрою хімії й читає курс лекцій з органічної хімії, фізіологічної хімії та хімії металів. У 1921 р. університет розташовується у Празі, туди переїздить і Горбачевський. Мешкав він у Лодеміце.

Горбачевський не замикався в науковій роботі, активно працював у галузі суспільної гігієни. У роботі «Причини до пізнання виживи сільської людности галицького Поділля» він писав: «Докладніше обговорення сеї справи, котрою ще ніхто поважніше не займався, є потрібне, передовсім щоби вслідити, чи сей спосіб вижити, що може уважатися типом вижити сільської подільської людности є достаточний і відповідний зі становиська науки о виживі чоловіка гігієни, а чи є корисний з огляду на кошти сеї виживи.

З другого боку, є і для теоретика цікаво вислідити сей спосіб виживи яко тип широких верств людности, щоби дістати загалом нові дані скількости живих матерій, потрібних до виживи чоловіка в різних обставинах».

У Празі І. Горбачевський організовує ряд наукових конференцій. На Міжнародному лікарському конгресі в Парижі його обирають президентом.

Плідно працював вчений у Науковому Товаристві ім. Т. Шевченка. Цікавим є його лист до НТШ від 25 лютого 1926 р., де автор висловлює свої погляди щодо консолідації всіх українських вчених та їх участі в спільних конференціях і з'їздах:

«Виїмкові умови праці українських вчених як на еміграції, так і на українських землях, примушують комісію відступити від нормального планування по якимсь окремим галузям наук та закріпити його таким чином, щоб на з'їзді були представлені всі галузі знання. Тому з'їзд розподілено на 4 такі секції:

1. Історично-філологічних наук.
2. Права та суспільних наук.
3. Природничо-медичних наук.
4. Математично-технічних наук.

Ці основні секції поділяться на потрібне число підсекцій в залежності від кількости зголошених докладів, докладчиків і т. п. Крім того, планується урядити такі вистави під час з'їзду: палеографічну, української книги, картографічну, педагогічну, Шевченкіани, агрономічно-технічну, пам'яток визвольної боротьби України та вечір історичної української музики.

Щодо приїзду вчених з Великої України, то комісія зараз веде переписку з Всеукраїнською Академією наук. З одержаної відповіді на запрошення комісії видно, що Академія цікавиться з'їздом, і тому можна сподіватися, що вона вишле не тільки реферати, але й своїх представників».

Мета об'єднання української науки й українських вчених була досягнута: історично-філологічну секцію очолив академік професор Степан Смаль-Стоцький. Секцію права та суспільних наук — професор Станіслав Дністрянський. Секцію природничих наук очолив професор Степан Рудницький, а секцію технічно-математичних наук — доцент Сакович.

Циркуляр Українського наукового з'їзду в Празі 1926 р. професор І. Горбачевський підписав уже як академік Української Академії наук (обрання від-

булося 5 квітня 1925 р.). Харківський університет запропонував йому пост професора й завідуючого кафедрою, але з огляду на похилий вік професор І. Горбачевський пропозицію не зміг прийняти.

У 1924 р. наукові кола Праги святкували сімдесятиріччя від дня народження професора І. Горбачевського, а в 1934 р.— вісімдесятиліття. Кожного разу Наукове Товариство ім. Т. Шевченка надсилало ювілярові найсердечніші вітання.

Іван Горбачевський помер 24 квітня 1942 р. й похований на кладовищі св. Матвія в Празі.

Політичні обставини примусили його працювати на чеській землі, де зуміли належним чином оцінити сина українського народу.

Горбачевський зробив відкриття у багатьох галузях: працював як біохімік-гігієніст та епідеміолог, зробив свій внесок в питання судової медицини. Він автор понад сорока наукових робіт, які характеризуються новим підходом до вирішення багатьох медичних і хімічних проблем.

Праці професора Горбачевського, опубліковані українською, чеською та німецькою мовами, відзначаються оригінальністю, сміливістю ідей, глибоким обгрунтуванням, лабораторними дослідженнями. Його наукова спадщина — це вагомий внесок у розвиток української, чеської та й зрештою — світової науки.

Світова наука у галузі лікарської хімії ще донині живе ідеями геніального українського вченого, а багато проблем, поставлених ним, ще чекають свого вирішення.

Згідно з характеристикою людей, які особисто знали Горбачевського, він був високий, гарної постави, з благородним обличчям, з ясними відкритими очима, достойний, мовчазний, одночасно з тим відкритий, прямий і безпосередній, в осудах об'єктив-

ний, добрий і чуйний, завжди готовий допомогти. Своє українське походження він постійно підкреслював.

Ім'я професора Івана Горбачевського є символом справжнього вченого, патріота, який все своє життя віддав науці й служінню рідному народові, ідеалам гуманізму.

З. Т. ФРАНКО

ЗА НЕВІДОМИХ ОБСТАВИН

Петро Франко, постать далеко не одновимірна, сьогодні поволі виходить із того аж ніяк не людського забуття, бо в пам'яті львів'ян він залишився не просто сином великого письменника, а й історичною особою. З його іменем пов'язують перебіг подій 20-х і 30-х років, потім возз'єднання 1939 р. й, нарешті, потайну розправу, що причинила вимушену, дивовижно алогічну, за офіційною версією, смерть від фашистської бомби. Адже парадоксально: людина загинула від варварського нальоту, а його ім'я забороняють згадувати навіть у музеї Івана Франка, де він був першим директором. Гласність зняла табу з його постаті, але завісу над його трагічною загибеллю ми й досі не підняли з державних джерел інформації, а через розвінчання самого механізму сталінських репресій.

Вже ніхто не бере під сумнів, що його шлях евакуації зі Львова до Харкова перепинила енкаве-

---

* Текст подається за виданням: *Україна. 1990, № 8. С. 20—21.*

дистська куля, і він «зник», як і його супутник академік Кирило Студинський.

Петро, третій син Івана Франка, народився в Нагуєвичах (там, де і його батько) 28 червня 1890 р. У Львові закінчив класичну гімназію, а потім політехнічний інститут, за фахом — хімік. В інституті набув ще й іншу спеціальність — фізична культура. Спортом захоплювався разом із братом Тарасом з юних літ: згодом вони обидва стали засновниками молодіжно-спортивного товариства «Пласт», звідки 1913 р. вступили до спортивної організації «Січові стрільці», з якої невдовзі (1915 р,) було створено військову частину. Сюди, після переоформлення, одразу ж вступив Петро добровольцем і служив там спочатку в піхоті, а потім в авіації. На той час рідкісна була поява в небі літака, і кожного «летуна» вважали майже легендарною особою, на честь якої писали вірші й складали пісні. Запам'ятався такий часто цитований моїм батьком поетичний рядок, де ім'я Петра віддано в жертву римі: «І тут нараз на літаку з'явивсь Франко Тарас», тоді як насправді в повітря здіймався Петро...

Воюючи на боці армії Західноукраїнської Народної Республіки проти військ Польщі, Петро 1919 р. потрапляє в полон до армії Галлера і опиняється в краківському таборі військовополонених. За золотий перстень вимінює в охоронця мундир і перевдягнений втікає з-за дроту. Коли патрулі розшукують його на вокзалі, він спокійнісінько собі смакує каву в кав'ярні. Прибувши до Львова, вчителює, незабаром одружується і переїздить у Коломию, де працює в державній гімназії. Живе там із родиною не в бозна-яких статках, вони для українського інтелігента в Галичині були недосяжною мрією, але безжурно. І це тоді, коли сам веде не таку вже й лояльну супроти польського уряду діяльність, бо в 1923—

1928 рр. він викладає хімію в Українському таємному університеті у Львові, куди доводиться приїжджати з Коломиї. І все це обходиться без стежень за ним потаємних агентів, без обшуків і викликів до поліції.

Та от — випадок, який на певний час дав йому постійний і непоганий заробіток, разом з тим і запрограмував його фатальний кінець. За порадою свого колишнього професора політехніки, президента Польської республіки Ігнація Мосціцького Петро Іванович ангажується на роботу до Радянського Союзу, де саме відчувалась гостра нестача освічених інженерів. Він їде туди 1931 р. з групою польських інженерів, відповідно до підписаної з Радянським урядом угод. Петро Франко оселяється в Харкові, куди небавом переїздить і дружина з двома доньками. Чому вибрав саме це місто, а не Київ, де мешкали його родичі з боку матері, признався якось сам: «Це ж Тарас так розхвалив мені Харків (а в ньому він після 1918 р. пропрацював чотири роки), що мене тягло туди з неймовірною силою».

Тут йому випала науково-дослідна робота в Інституті прикладної хімії. Він пише низку наукових праць, укладає підручник із хімії та «Енциклопедичний словник з хімічної термінології», робить винаходи в галузі переробки молока (зареєстровано їх аж 36!) і читає курс хімії в Політехнічному інституті. І разом з тим не полишає літературної праці: створює драму за повістю Івана Франка «Захар Беркут» та кіносценарій на основі твору «Борислав сміється» і водночас дописує цю незакінчену повість. І все це за якихось п'ять літ! У грудні 1936 р. його викликають до НКВС і вимагають прийняти радянське громадянство. Усвідомлюючи, що це в часи розгулу шпигуноманії дорівнювало підписанню собі смертного вироку, Петро Франко відмовляється від

пропозиції, мотивуючи тим, що за кордоном у Львові в нього живе хвора мати та брат із сім'єю. Йому, як й іншим польським підданим, наказують упродовж доби залишити Харків. В цей строк він встигає не тільки скласти речі, а й подарувати свою велику бібліотеку школі імені Івана Франка. І от він знову у Львові. Тут його цілком захоплює літературна робота, він пише повісті: біографічну — «Франко зблизька», мемуарну — «Від Стрипи до Дамаску», пригодницьку — «Пачкар Демко», драматичні — «Інститутський жарт», «Сигнал» та поему «Гутна». Перед цим він написав оповідання «В пралісах Бразилії» та повісті «Марко Спотикайло» і «Заздрісні». Одночасно перекладає з англійської, яку вивчив самотужки, твори Сетона-Томпсона: «Пригоду сірого ведмедя» та «Дядько шкіпер», а також перекладає польською поему батька «Іван Вишенський» (досі не опубліковано), вчителює у приватній середній школі в Яворові, а потім й у Львові, в школі, утримуваній на пожертвування громадян товариством «Рідна школа».

Та Харків невідступно засів у його душі. Тут йому довелося пережити голод 1932—1933 рр., бачити знеможених безхліб'ям небіжчиків, яких уранці гаками підбирали й скидали на вантажні машини, та спухлих попідтинню дітей, яким крадькома роздавав отримані на спецкартки окрайці. Він особисто врятував від голоду землячку-інженера, влаштувавши її до себе куховаркою, допоміг вижити сім'ї Лариси Гінзбург та іншим. А скільки начитався і начувся про масові розстріли українських інтелігентів; з багатьма з них він був знайомий ще зі Львова (зокрема з родиною Антона Крушельницького), а з іншими заприязнився вже в Харкові. Правда, зустрічі в столиці були геть обмежені, бо іноземці мешкали в окремому будинку, який охороняла міліція. Тож

йому не дозволяли ходити в гості до радянських громадян і кликати їх до себе. Спілкуватися можна було лише на нейтральній території (у театрах і ресторанах) або в службових приміщеннях. Розповідаючи за родинним столом про все побачене й почуте в Харкові, зокрема й про ті суворі обмеження, в яких перебував, про постійні перевірки іноземців, Петро Іванович часто підсумовував: «Та краще того не бачити!» А коли згадував про когось із розстріляних письменників чи висланих на Соловки або до Сибіру (зокрема про Леся Курбаса й Миколу Зерова), то нерідко з його вуст спливали такі риторичні запитання: «І за що це?» або: «Чому ми на вівтар оспівуваних нами ідеалів соціалізму маємо класти мільйони життів і без того не голублених долею українців?» Відтак западала мовчанка. Зітхали жінки. І нам, дітлахам, які слухали це, ставало якось моторошно. Щоб трохи розвіяти сум, хтось із братів переходив на іншу тему, і тут уже хлюпали веселощі з пережитого в дитинстві. Особливо запам'яталася така розповідь, відтворена, зрозуміла річ, ланцюжком асоціацій із тим каторжанським Сибіром. Мовилось про те, як вони, Петро й Тарас, учні вже старших класів гімназії, сушили голову над розв'язанням математичної задачі. До їхньої кімнати зненацька зайшов батько, глянув, як вони трудяться, а потім, очевидно, обдумуючи те, що мав написати, почав розміреним кроком ходити по кімнаті тудисюди. Дітям це заважало, але вони боялися вголос висловити своє невдоволення, тому Петро, нахилившись до брата, прошепотів: «Ну, й заходився тато ходити, здалася би Сибір неісходима...» Батько зачув це, розреготався і вийшов. Так само посміялися й ми.

Взагалі про пережите за п'ять років у Харкові Петро Іванович розказував тільки нам, і то — прина-

гідно, напливами. Не пам'ятаю, щоб він хвалився про це в присутності гостей, а тим паче прилюдно, чи на роботі в школі. Невтаємничені гадали, що це викликано стриманістю й відмовчуванням. Але марно щось скидати на вдачу. Причина, яка стала мені відома тільки згодом, була та, що перед виїздом з України з нього взяли слово мовчати, ба навіть попередили, що за порушення умови рука покари досягне його й за Збручем. Ніхто тоді з рідних не знав і не здогадувався, що було таке попередження, і замкнені вуста пояснювали відсутністю замовлень з боку редакцій. А це здавалося нібито природним, бо майже вся тодішня галицька преса рясніла інформацією про події в СРСР і, зокрема, на Україні: про голод, відмову уряду УРСР взяти допомогу від українців Галичини, масові репресії — розстріли та заслання; отож додати ще щось до того «з вуст очевидця» видавалося не зовсім-то й за потрібне. А втім така інформація, незважаючи на всі застереження, надійшла. Звісно, не нова і не така, що була відома лише йому. У двох статтях Петро Франко тільки засвідчив те, що писалося в Галичині і що замовчувала наддніпрянська періодика, й те, що спростовувало телеграфне агентство Радянського Союзу, зокрема про голод на Україні. І цей факт (публікація тих статей) ліг в основу його досьє, заведеного НКВС «на всяк випадок».

1939 р. Петро Іванович відвідує свого колишнього професора Ігнація Мосціцького, який виклопотав для нього відрядження до Японії на роботу за угодою. Від'їзд планували на 20—25 вересня. Але виїхати так і не судилося. Доля визначила синові Франка зовсім іншу місію.

Почалась друга світова війна, і радянські війська за домовленістю з фашистською Німеччиною перейшли Збруч. Замість радості Петра Івановича охо-

пила тривога. Ще б пак! Він знав, що на нього чекатиме «неминуча розплата» (о, радянську дійсність періоду «розквіту» сталінщини він добре спізнав).

Якось увечері він зайшов до брата й повідомив, що «сидить на клунках» і хоче податися до Відня. Навіть уже домовився із залізничником про потаємний перехід через невстановлений ще на річці Сян кордон між Радянським Союзом та Німеччиною. Тарас розумів Петра, тому не став заперечувати. Тільки й сказав: «Тобі видніше». Брати міцно розцілувалися на прощання. А десь за день чи два Петро Іванович, що, як ми гадали, вже десь на шляху до Австрії, переступив поріг нашого будинку і, ніяковіючи, розповів про те, як його викликали до обкому партії, що тільки-но приїхав до Львова (а його комплектували не з місцевих комуністів, бо якраз за рік до того була, за вказівкою Сталіна, розпущена КПЗУ, а готовим привезли), і про те, яку там із ним мали розмову: «Нам, Петре Івановичу,— сказали йому,— добре відомі ваші статті (з цього почали розмову), але ми не маємо до вас за них ніяких претензій, бо розуміємо, що до їх написання змусили вас обставини життя, адже жили ви все-таки за панської Польщі. Тепер ви потрібні нам. Ми хочемо, щоб вас обрали депутатом Верховної Ради УРСР і як депутат ви допомогли нам утвердити Радянську владу на західних землях України». Обидва брати дуже зраділи з цієї новини, адже Петрові так не хотілося втікати за кордон, але разом з тим розуміли, що ця радість може виявитись невиправданою. Втім, тої миті Петрові хотілось вірити в якесь добро і справедливість, тому кинув репліку: «Хто його знає, може, сталінський терор, досягши свого апогею, пішов на спад, і його щупальця не досягнуть нашого краю. А втім, якщо і досягнуть, то в долі моїх земляків буде і моя доля». А потім через місяць він уже

був депутатом. Згодом в розмові з братом не приховував того, що депутатом став через тата («мавр на час»), і, як інші, за рознарядкою для слухняного виконання всіх дій заздалегідь складеного і розпланованого «спектаклю» Народних Зборів. Відтак на позачерговій сесії Верховної Ради УРСР саме йому доручено було виголосити Заяву Повноважної комісії цих Зборів, за стандартною схемою, з усім ритуальним славослів'ям на адресу «батька всіх народів» і сущих тоді «вождів» українського народу, котрих треба було перераховувати в заведеній для них ієрархії.

Що возз'єднання було, з одного боку, здійсненням багатовікової мрії українців, він добре усвідомлював, але не гірше усвідомив вже тоді й те, що воно неодмінно принесе на Західну Україну всі біди сталінщини. Про це, наче в унісон його передчуттям, напише свідок перших радостей возз'єднання і подальших його бід О. Довженко у 1942 р.: «Вибух півстолітньої приспаної правди був такий сильний, що на мить одну ніби освітив увесь світ. Щасливий був той, хто це бачив, хто плакав тут од радості, у кого палало серце.

Обнялися (Східна і Західна Україна — З. Ф.). Зітхнули, притиснулися одна до одної і... Сказано було: треба ув'язнювати, гнобити, стріляти в спину, висилати, зневажити, плювати в душу, ганьбити, не прощати, нічого не простити!!!» (Довженко О., Сторінки щоденника // Дніпро. 1989, № 5).

Як депутат він розгорнув велику роботу: зібрав експозиційний матеріал для меморіального музею І. Франка, ставши його директором; крім того, викладав хімію у торговельному інституті, багато писав і друкував, і не менше — виступав. Був на очах у всіх, і його статті та фотографії не сходили зі шпальт радянської преси. Коли було приєднано Буковину,

він одним із перших поїхав до Чернівців, щоб відвідати «гірську орлицю» Ольгу Кобилянську, з якою Іван Франко перебував у товариських взаєминах. Із своєю депутатською місією — голосування за возз'єднання — Петро Франко справився добре. І, мабуть, це було єдине беззастережно слухняне, але водночас чесне й достойне, яке він виконав сумлінно, бо до утвердження будь-якого примусу, насильства (навіть при виборах, а це тоді ототожнювалось з Радянською владою) рук не прикладав, ну, і тим самим до критики будь-кого зі своїх земляків за їхню громадську діяльність чи політичну позицію в умовах Польської держави. Як депутат, він виявився далеко не пасивним виконавцем волі держителів влади, бо був людиною із власною думкою і доволі незалежними вчинками. Тому намагався, де можна, брати під свій захист тих, хто міг або вже потрапив під неписані закони сталінщини. Так, зарахував на роботу до Франківського музею Струтинську і Радловську, чоловіки яких перебували під арештом, та Кедринську (доньку священика); матеріально допомагав бідним студентам, заступався за тих, кого мали вивезти на заслання (а серед них і за Марію Деркач), чи за підступно схоплених органами НКВС. На це заступництво дивились скоса в обкомі і в інших установах, але часто, очевидно, для того, щоб люди плекали якісь ілюзії щодо сили депутата, представники влади змушені були задовольняти його клопотання.

Одразу після нападу фашистської Німеччини на Радянський Союз, 22 червня 1941 р., у будинок Петра Франка прийшов охоронець у кашкеті із синім верхом, він уже тиждень стежив за кожним кроком депутата, 28 червня звелів йому зібрати речі для евакуації. Петро Іванович попросив дозволу викупатися у ванні перед від'їздом і піти попрощатися із

смертельно недужою матір'ю, яка й померла через дев'ятнадцять днів. На прощання мати мовила: «Тікай, синку, тебе знищать; я добре знаю, хто такий Сталін»,— «Пізно, мамо»,— відповів він. Це були останні слова Петра Франка. Де його наздогнала куля, націлена в нього ще з переддня сталінського тридцять сьомого року,— важко нині сказати, але спіткала десь у перші два місяці війни. Нам досі невідомі ні точна дата смерті, ні місце його поховання. Лише тепер випливає із забуття його добре ім'я...

Д. М. ДОБРОЧАЄВА,
доктор біологічних наук;
Г. П. МОКРИЦЬКИЙ

ЖИТТЯ, ПОВНЕ СОНЦЯ І ТЕПЛА

Дивна, загадкова назва невеличкого, загубленого серед густих ровенських лісів, села Самостріли. Куди не кинь — до Рівного, Луцька чи Житомира — десятки верст. Назва села символічно перегукується з зображенням воїна-захисника (самостріла) на печатці Київського магістрату XV ст.

У Житомирському обласному архіві зберігається «Родинний список дворян першого розряду Ровенського повіту». Згадуються тут граф Станіслав Григор'єв Ворцель, Ігнаці Хомич Ціолковський... Знайомі прізвища, чи не правда? Так, ви не помилились. Перше належить відомому польському демократичному діячеві, другові Олександра Герцена. Друге — батькові Макара Едуарда Еразма Ціолковського, у якого й народився син Костянтин, зачинатель практичної космонавтики. Цей список було складено у 1834 р. Саме тоді, коли у сусідньому Ста-

---

рокостянтинівському повіті (село Немиренці), у священика Федора Липського та його дружини Параски народився син Іполит. Про родовід Липських з Волині ми й поведемо мову. Згадаємо знову про село Самостріли, з якого розпочали розповідь. Тут, біля витоків маленької поліської річечки Стави, у сільського священика Іполита Федоровича Липського та його дружини Ганни Петрівни 27 лютого (11 березня) 1863 р. народився хлопчик. Його охрестили Володимиром. Рідні й не думали, що їх син зрадить потомственній, з діда-прадіда традиції, де всі були священиками. Бо й прадід Володимира — Іван Григорович та прапрадід — отець Григорій — були священиками, людьми освіченими, що несли народу не лише церковні, а й загальнолюдські цінності. Не можна, наприклад, без хвилювання читати статтю Іполита Федоровича Липського на сторінках «Волынских епархиальных ведомостей» за 1884 р. (№ 8, с. 214—285), у якій вміщено виклад промови наставника Рівненської соборної церкви священика А. Корнакомського, виголошеної ним 2 березня 1883 р., де йшлося про необхідність захисту землі української, потоптаної «панством польським». Коментарі до промови, зроблені Іполитом Липським,— це слова справжнього історика, непідробного патріота.

Але син його — Володимир Іполитович Липський, майбутній академік Академії наук УРСР (з 1919 р.) та член-кореспондент Академії наук СРСР (з 1928 р.), присвятив себе іншій галузі знань та науки — природничій. Він був одним з організаторів та перших президентів (з 1922 по 1928 р.) Всеукраїнської Академії наук, побував на всіх континентах планети, де особисто відкрив і описав 4 нові для науки роди і понад 220 видів рослин та їх відмін, зібрав величезні колекції для природничих музеїв країни, написав понад сто наукових праць, в яких виявив

себе неперевершеним знавцем рослинного світу Землі і талановитим літератором.

На честь волинянина Володимира Липського вітчизняні і зарубіжні вчені назвали два нові роди (Липскія і Липскіелла) та 54 нові види рослин (ковила Липського, молочай Липського, чебрець Липського, клен Липського, астрагал Липського, дрік Липського, підмаренник Липського тощо), які ввійшли у флористичні зведення всіх країн. Випадок унікальний: небагато у світі вчених-ботаніків, чиє ім'я було б відзначено такою великою пошаною.

І було водночас інше. Глуха стіна мовчання після його смерті у 1937 р. сховала від нас ім'я та діяння цього видатного подвижника науки. Стіна висотою у півстоліття. Ще за життя вченого почали зводити цю стіну, яка відокремила діяння його від народу. Прискорюювали її спорудження «важливі» стимули — приналежність академіка до священицької родини та колишнє звання «дійсного статського радника». З одного боку такої стіни залишились величезна ерудиція, освіченість, знання всіх європейських та багатьох східних мов, культура та інтелігентність, а з іншої — кон'юнктурщина та вульгаризація науки, що поступово охоплювали всі сфери діяльності Української академії у 20-ті роки...

А шлях до науки у Липського був нелегкий.

...Коли Володимиру виповнилося лише шість років, його спіткало тяжке горе — померла мати. Тоді ж пішли з життя дідусь та зовсім маленька сестричка — Марійка.

Вже у шість років хлопчина намагався бути незалежним у вчинках, незалежним від обставин. Це стало згодом рисою його характеру, що не дозволяла вченому упродовж всього життя піти ані на найменші компроміси із совістю, власними поглядами на життя, на науку. Звідси — ціла низка конфліктів —

малих і великих, починаючи із звільнення за власним бажанням з престижної наукової установи — Ботанічного саду в Санкт-Петербурзі (1894 р.) і закінчуючи його найпринциповішим вчинком, коли академік Липський демонстративно залишив зал (і один!), де виступав з доповіддю про «перетворення природи» не будь-хто, а «сам» Лисенко... Тоді йшов 1933-й. Це було останньою цеглинкою, яку Липський сам поклав у страшний мур, який споруджували навколо нього. Втім, що тут дивного: величезний мур у ті роки вже виріс навколо всієї України, трохи менші, але такі ж міцні і незламні,— оточили всі особистості з великої літери. Отож, чим незалежніший, найобдарованіший — тим менше відомий...

Заради того, щоб надати можливість синові здобути світську освіту, батько переїхав із сім'єю з Самостріл до Житомира. Це був для нього нелегкий крок. Іполит Федорович віддає 10-річного Володю на підготовче відділення першої чоловічої гімназії — найдавнішого і кращого у цьому місті та краї учбового закладу. Тут були висококваліфіковані викладачі з дипломами вітчизняних і зарубіжних університетів. Наприклад, учитель древніх мов Франц Зентфлебен мав ступінь доктора філософії Ієнського університету. Майбутні академіки Павло Тутковський, Василь Омеляновський, Михайло Усанович, професор В. В. Підвисоцький та багато інших вчених теж були учнями цієї гімназії. В їхніх атестатах стоять підписи вчителів, які навчали й Липського. Володя вчиться так старанно й успішно, що його звільняють від плати за навчання, а пізніше він нагороджується похвальною грамотою. Липський отримав у гімназії грунтовні знання з історії, географії, мов та інших дисциплін, які там викладалися. Іполит Федорович зрозумівши, що син має неабиякі здібності, забирає Володю з гімназії після закінчення чотирьох класів

і восени 1877 р. віддає його в Київську приватну колегію Павла Галагана — престижний навчальний заклад того часу, що давав різнобічну, глибоку освіту, вміло розвивав обдарування підлітків. Досить сказати, що викладачами в колегії були член-кореспондент Петербурзької Академії наук, відомий філолог П. Г. Житецький, академіки живопису М. І. Мурашко та М. К. Пимоненко, літературознавці В. Сиповський і М. Марковський, історик літератури В. Науменко. Відомо, що вихованцями колегії, окрім В. І. Липського, були Д. М. Петрушевський, А. Ю. Кримський, П. А. Покровський, В. Е. Грабар, М. О. Максимейко, Н. О. Котляревський, А. С. Чужбинський, Г. С. Костюк та інші, які згодом стали вченими в різних галузях знань.

В. І. Липський закінчив колегію Галагана з золотою медаллю, залишивши по собі добру пам'ять у співучнів, викладачів і утриманців колегії. Про це свідчать його зустрічі та листування з багатьма її випускниками, особливо з А. Ю. Кримським, дружба з яким тривала впродовж всього життя, а також з Григорієм та Катериною Галаганами та ін.

Г. П. Галаган пізніше писатиме П. П. Семенову-Тян-Шанському: «Липський був одним з найвідмінніших вихованців моєї колегії в Києві... В працелюбності й порядності Липського можу поручитися». А вдячний вихованець Володимир Липський, згодом один із найбільших дослідників природи Середньої Азії, що відкрив там не лише безліч нових рослин, а й нові льодовики, один з яких в Каратегині назвав іменем Галагана.

З 1881 по 1886 р. Липський навчається на природничому відділенні фізико-математичного факультету Університету св. Володимира в Києві. Під керівництвом професора І. Ф. Шмальгаузена (батька відомого зоолога-еволюціоніста, генетика І. І. Шма-

льгаузена, чиє ім'я нині носить Інститут зоології АН УРСР) студент В. І. Липський оволодіває мистецтвом пізнання природи, вивченням рослинного світу. Він щорічно здійснює подорожі по околицях Києва, по Поділлю, Житомирщині, Бессарабії — і всюди збирає колекції рослин для університетського гербарію, старанно його опрацьовує і щоразу цікаво доповідає на засіданнях Київського товариства природодослідників, членом якого стає ще в студентські роки. Професор І. Ф. Шмальгаузен в той час пише свою фундаментальну працю «Флора юго-западной России» і на її сторінках висловлює подяку студенту В. І. Липському за передані ним гербарні збори з околиць Житомира та Володимира-Волинського, які автор використав при складанні «Флори». Вважаючи студента В. І. Липського цілком підготовленим до самостійної наукової роботи, він доручає йому читати коректуру більшої частини своєї «Флори», готує його до подальшої роботи на кафедрі. І дійсно, по закінченні університету в 1886 р. талановитого юнака лишають на кафедрі ботаніки для продовження наукової діяльності. Він працює консерватором гербарію ботанічного кабінету і ботанічного саду, а також асистентом кафедри ботаніки Київського університету по систематизації квіткових та спорових рослин, а в канікулярний час, з ініціативи та на кошти Київського товариства природодослідників, провадить екскурсії по вивченню рослинного світу Бессарабії, Криму, Північного Кавказу та Закавказзя, Закаспійської області, Середньої Азії. З'являються його оригінальні статті на сторінках наукових видань («Протоколы» и «Записки» Київського товариства природодослідників, «Университетские новости» (Київ) «Вестник естествознания» (СПб). Виходять перші монографії вченого, зокрема «Исследования о флоре Бессарабии»,

що відзначаються, як і багато інших праць автора, винятковою достовірністю, сумлінністю, обгрунтованістю досліджень.

Молодий талановитий київський учений на IX з'їзді природодослідників у Москві в 1893 р. справляє велике враження на директора Санкт-Петербурзького ботанічного саду О. Ф. Баталіна, і той запрошує Липського на роботу до саду — відомої у світі наукової установи, заснованої ще у 1719 г. В. І. Липський скористався цим запрошенням і працює тут упродовж 23 років (з 1894 по 1917 рр.), пройшовши шлях від молодшого консерватора гербарію до головного ботаніка саду, завідуючого відділом живих рослин. У ботанічному саду він здійснює титанічну роботу по обліку та систематизації гербарних колекцій квіткових і спорових рослин, що тоді вже налічували декілька мільйонів гербарних аркушів. Про це він докладно розповідає у монографіях: «Гербарий Имп. С.-Петербургского ботанического сада», що побачили світ 1898 і 1908 рр. За методом Липського пізніше почали опрацьовувати гербарні колекції в Англії та інших країнах світу. Високо цінуючи гербарну справу в цілому, Липський як найкваліфікованіший гербарознавець підкреслює, що колекція сухих рослин — гербарій — як довідковий архівний матеріал нічим не може бути замінена при будь-яких серйозних флористичних працях. Це є джерело в історичному розумінні, з тією лише різницею, що першоджерело історичне (літературне) може бути відтворене з фотографічною точністю, тоді як першоджерело — гербарний зразок (як речовий) залишається єдиним у своїй справі. У численних експедиціях, здебільшого тривалих — по дватри, а то й більше місяців, в яких він провів майже половину свого життя (близько 30 виїздів по Україні, Кавказу, Середній Азії, Західному Сибіру, Дале-

кому Сходу та 10 більш як по 30 країнах Європи, Азії, Південної та Північної Америки, Африки), Липський збирав гербарні колекції, нараховуючи їх десятками тисяч гербарних аркушів, а то й просто пудами. Так, в одному з своїх листів до відомого радянського мандрівника-географа, академіка АН УРСР П. К. Козлова він пише про підсумки експедиції на о. Цейлон: «Колекцій ми привезли дуже багато, для їх розбору необхідно чимало часу. Всього привезли 60 пудів. Їх перевезення від Одеси до Петербурга коштувало 146 крб». А збирав він не лише ботанічні матеріали, а й зоологічні, геологічні, етнографічні — всі вони нині зберігаються в гербаріях та музеях нашої країни і є нашою національною гордістю. Не можна обійти уваги й щоденники вченого *, в яких фіксувалися загальні явища природи, географія, метеорологія, гіпсометрія досліджуваних регіонів, етнографія, звичаї, побут населення. Експедиції Липського були нелегкими, тим більше, що частіше він здійснював їх один або з єдиним помічником. Нерідко Липський був першим європейцем, що зустрічався з місцевими жителями, і далеко не всі аборигени мали добрі наміри щодо європейця. Та знання майже всіх європейських і багатьох східних мов допомагало йому у спілкуванні з різними народами. «Думати, що, не знаючи мови, можна глибоко проникнути в життя народу, який прожив століття в рабстві, привик до скритості, було б, мабуть, непрощенно»,— писав він в одній з великих своїх праць «Горная Бухара» (1902—1905 рр.). Це суто

* 12 блокнотів-щоденників Липського разом з великою епістолярною спадщиною, рукописами та іншими матеріалами зберігаються в Ленінградському відділенні АН СРСР — фонд 303; їх підготувала та передала до архіву старша дочка вченого — Тетяна Володимирівна Липська.

наукова праця і з літературного боку написана захоплююче. Нелегкими були експедиції Липського ще й тому, що він здебільшого обирав віддалені, неходжені маршрути, береги бурхливих гірських річок та водоспадів, круті скелі над урвищами, піднімався в гори на ледь досяжні висоти і нерідко був на грані загибелі. «...Деякі з них були такі, що навіть місцеві жителі не зважувалися їхати верхи, а йшли пішки. Для того, щоб підбадьорити публіку і не допустити пригніченості, я весь час їхав попереду на своєму чудовому гнідому, піджартовуючи над супутниками в найважчих місцях. Іноді карниз був таким вузьким чи скелі так вигиналися, що доводилося знімати в'юки і переносити їх на руках, інакше кінь, вдарившись в'юком об скелю і втративши рівновагу, міг полетіти вниз...» — продовжує автор у цій же книзі.

Чимало наукових праць Липського й нині читаються як пригодницька повість, стільки в них розповідей про небезпеки, випробування, екзотику. Читаючи їх, ми наче б разом з автором йдемо через Сибір до Тихого океану, а звідти — в Японію і Корею, здійснюємо експедицію на Цейлон, досліджуємо рослинний світ Єгипту, Сахари, Тунісу, Алжіру, Бразілії, Аргентіни... Все ж найбільш незрадливою була любов Липського до Середньої Азії: «Є країни,— писав він він,— що дають особливу притягальну силу, не дивлячись на те, що зовнішній бік їх не завжди показний. До таких належить Середня Азія... Грандіозна природа Середньої Азії, що вражає уявлення то своїми безмежними пустелями, то своїми піднебесними величними висями, цілком підходить до руської натури і її широкого розмаху...» Липський проходить високогірні райони Гірської Бухари, Джунгарського Алатау, Гісарський та Каратегинський хребти, Тянь-Шань. Він відкриває і описує не лише нові види рослин, незнані доти, а й гео-

графічні об'єкти, льодовики, водоспади. Один з відкритих ним водоспадів у верхів'ях ріки Гульбад (Гісарський хребет) на висоті 9500 футів Липський називає ім'ям своєї дружини, вірного друга Юлії, яка рано пішла з життя, залишивши на його руках шестеро неповнолітніх дітей — чотири сини та дві доньки, яких батько виростив працелюбними, освіченими, чуйними людьми. Водоспад Юлії навічно занесено на географічну карту Середньої Азії.

За дослідження природи Гісарського хребра В. І. Липському у 1897 р. Російським географічним товариством, членом якого був з 1890 р., була присуджена премія ім. М. М. Пржевальського, яку вчений дуже цінував.

Загальні наслідки досліджень рослинного світу Середньої Азії В. І. Липський виклав у великих, грунтовних монографіях — «Материалы для флоры Средней Азии» в трьох випусках (1900, 1909, 1910 рр.) загальним обсягом 894 с., «Флора Средней Азии, т. е. русского Туркестана и ханства Бухары и Хивы», також у трьох частинах (1902, 1903, 1905 рр.) загальним обсягом 833 с. та вже згадувана «Горная Бухара» (1902—1905 рр.), 732 с., чудово ілюстрована рисунками і оригінальними фотографіями.

Зразком систематичного аналізу назвав ці праці академік В. Л. Комаров, який рекомендував у 1928 р. академіка АН УРСР В. І. Липського у члени-кореспонденти АН СРСР.

Сходивши усі гори та долини Кавказу, який полюбився йому на все життя (Липський провів там 8 довготривалих експедицій протягом 1889—1917 рр. і зібрав величезні гербарні колекції), він за наслідками своїх досліджень написав капітальну працю «Флора Кавказа» (1899 рр.), 585 с., яка є настільно книгою всіх поколінь ботаніків і цитується у всіх без винятку працях, що стосуються флори і рослин-

ності Кавказу. «Кавказ і особливо Закавказзя являє собою країну глибокої древності,— писав він.— Історія класичних країн Греції та Риму була ще в пелюшках, коли наше Закавказзя було вже давно історичною ареною: незважаючи на древність, відомостей про Кавказ у нас значно менше, ніж у країнах класичних». Вчений наводить майже 5 тисяч видів судинних рослин Кавказу, з яких 650 вважає ендемічними. Добре знання мов допомогло йому звести всі літературні відомості про флору Кавказу за двохсотлітній період її дослідження, починаючи від Турнефора (початок XVII ст.) і до кінця XIX ст. Більшість проаналізованих першоджерел малодоступні сучасному поколінню.

До книг, до бібліотек у цілому Липський ставився, як до святині. «Ботанічна бібліотека,— писав він,— це, якщо хочете, рослинне царство у творах людського розуму». Сам він власні книги безкоштовно, здебільшого з автографами, віддавав до бібліотек і вважав це обов'язком кожної інтелігентної людини. До речі, В. І. Липський багато уваги приділив організації і ревізії Народної бібліотеки (нині Центральна наукова бібліотека АН України) в перші роки її становлення, він намагався передати до бібліотеки — «до загалу і надійного збереження» приватні бібліотеки вчених за їх погодженням.

Не дивлячись на величезне завантаження в опрацюванні гербарних колекцій, зібраних під час експедиції по всіх країнах світу, складанні «Флор» Кавказу та Середньої Азії, В. І. Липський написав більшу частину тритомної праці «С.-Петербургский ботанический сад за 200 лет его существования, 1713—1913 гг.», виданої у 1913—1915 рр. Ця праця вимагала великої ерудиції та працьовитості автора. Вона і донині є майже єдиним за повнотою джерелом історії вітчизняної ботаніки. За неї В. І. Липському

була присуджена Російською Академією наук 1917 р. премія ім. М. М. Ахматова *.

У той же петербурзький період головний ботанік саду — В. І. Липський — редагував «Труды Имп. С.-П. Ботанического сада» і склав ювілейний том цього видання (1915 р.) з повним переліком робіт, що побачила світ на сторінках видання від першого (1870 р.) до 30-го (1913 р.) тому. Тут не лише зазначено автора та назву його роботи, але й викладено її загальний зміст і зведено назви всіх рослин, згаданих у статтях. Це чудове довідкове видання, яким постійно користуються всі покоління дослідників.

По наслідках своїх поїздок в зарубіжні країни В. І. Липський написав фундаментальні праці: «Главнейшие гербарии и ботанические учреждения Западной Европы» (1901 р.), «Ботанические учреждения и сады в Южной Европе и Северной Америке» (1903 р.), «Ботанические сады Мадрида, Лиссабона и Кью» (1906 р.), «Цейлон и его ботанические сады», (1915 р.). Залишилися в рукописах описи садів і гербаріїв Японії, Кореї, Південної Америки. Ці праці В. І. Липського являють собою грунтовний розгляд роботи ботанічних установ, планів їх експозиції, вчений наводить навіть схеми в рисунках і фотографіях їх обладнання. Всі свої спостереження та досвід він мріяв використати на батьківщині.

Напровесні 1917 р. Липський отримує останнє з Петербурга експедиційне відрядження на південь України. Звідти він їде через усю Україну до Житомира, до батьківської оселі, де живе майже весь 1918 р. З Петербурга він лише згодом привезе свої матеріали, бібліотеку. А поки що екскурсує по околицях

---

* Премія ім. М. М. Ахматова була заснована 19 січня 1908 р. і присуджувалася за найбільш оригінальні твори у всіх галузях наукових знань та літератури.

Житомира, допомагає місцевим природодослідникам в пошуках і оцінці покладів торфу, досліджує мінеральні джерела Житомирщини (нині там діють бальнеологічні курорти), мріє про організацію науково-дослідницької роботи на грунті майбутнього ботанічного саду в Житомирі. Але щоразу навідується і до Києва, зустрічається з друзями, колегами і разом з ними приймає найдіяльнішу участь в організації Української Академії наук (УАН). Поринає у справу будівництва ботанічного саду Академії, що вважав першочерговим завданням у галузі природничих наук.

21 січня 1919 р. на засіданні фізико-математичного відділу УАН В. І. Липського, як неперевершеного знавця справи створення і роботи ботанічних садів світу, обирають на посаду директора ботанічного саду республіканської Академії. Він доклав багато сили і енергії до отримання від уряду України землі під будівництво саду, «який має бути найкращим,— за його висловом,— садом у світі» — науковою установою УАН. Попередньо мріялося будівництво такого саду на території Голосіївського лісу, який постановою Уряду передався УАН. В. І. Липський розробляє докладний план саду, його структуру і завдання. Але голод, розруха тих років не дали можливості тоді здійснити ці плани, і незабаром «земля Голосієва вислизнула із рук Академії»,— жалкував В. І. Липський. І тоді ж він підняв питання про придбання землі під сад на мальовничих схилах Дніпра, де лише згодом розкинув свої експозиції ЦРБС АН України — гордість вітчизняної науки і окраса Києва, побудований за планом, розробленим Липським у далекому 1919 р. В. І. Липський «прив'язує» розроблений ним план саду на цій території, науково обгрунтовує цю проблему у докладній статті «Ботанічний сад Української Академії наук і його

завдання», яка, на жаль, побачила світ лише у 1927 р. у ювілейному збірнику на пошану Д. І. Багалія, якого В. І. Липський дуже шанував. А тоді, 5 травня 1919 р., на засіданні 2-го (фізико-математичного) відділу УАН, а 17 травня того ж року на засіданні правління (президії) УАН В. І. Липський таємним голосуванням одноголосно обирається дійсним членом Академії наук по кафедрі ботаніки. 31 грудня 1920 р. його обирають членом правління УАН, 6 березня 1921 р.— товаришем президента (віце-президентом), а 12 червня 1922 р.— президентом ВУАН.

Протягом шести років (по 21 червня 1928 р.) як президент ВУАН В. І. Липський віддає багато сили і енергії організації роботи всіх установ, які входили в той час до складу Академії наук. Досить ознайомитися з його доповідними записками до уряду республіки з питань організації і перспектив роботи установ АН, з його листами до колег з цих питань, наприклад, до А. Ю. Кримського, С. О. Єфремова, Є. В. Вотчала та інших вчених, аби в цьому переконатися. Одночасно В. І. Липський — член видавничої комісії енциклопедичного словника, комісії по ревізії бібліотеки ВУАН, за дорученням Ради Міністрів України бере участь у роботі комісії по обстеженню та впорядкуванню заповідника «Асканія-Нова». Постійно турбується про роботи по вивченню і раціональному використанню природних ресурсів республіки, про поповнення гербарних колекцій ВУАН. В. І. Липський завжди виступає як справжній гуманіст, високоосвічена і глибоко інтелігентна, завжди принципова людина. Вченого обурює грубість, неосвіченість, неуцтво, брехня, лінощі, неакуратність в роботі, з чим нерідко йому доводилося зустрічатися в той час як президенту вищої наукової установи. Наприкінці 20-х рр. почали входити в дію

адміністративно-командні методи керівництва, коли з хамства, цинізму, бюрократичного нахрапу починає зароджуватися культ особи. Липський з його м'яким і вразливим характером не міг на грубість відповісти грубістю, і робота для нього на посаді президента стає дедалі нестерпнішою. Він неодноразово пише про це незмінному секретареві ВУАН А. Ю. Кримському, якому були підлеглі грубіяни з Управління ВУАН, пише академіку С. О. Єфремову, і зрештою вирішує залишити посаду президента Академії і переїздить до Одеси на посаду директора ботанічного саду Одеського університету. Залишає престижну посаду президента сам, добровільно. Докладно виклавши причини свого рішення в листі до А. Ю. Кримського, він просить: «...Мені хотілося б, щоб згодом не було непорозумінь, чому з Академії пішов Липський», гадаючи, що друг і колега його зрозуміє. А в той же час найближчий друг Липського А. К. Козлов дивується: «Як же це трапилося, що ти з президента Академії наук скромно прийняв директорство Одеського ботанічного саду... Дуже хочу знати, хочу чути від тебе, над чим ти будеш працювати в Одесі... Ти ще досить сильний, енергійний і дуже любиш працювати взагалі... Географічне товариство не губить надії отримати від тебе незакінчені праці...» Водночас Липського добре зрозумів В. І. Вернадський: «Думаю, що Ви мудро поступили, відказавшись від Києва, коли не вільні були у доборі помічників. Мені, безумовно, приємні і дорогі Ваші строки, оскільки наші почуття взаємні».

В Одесі В. І. Липський багато зробив для організації науково-дослідної роботи в ботанічному саду ОДУ, розширення та покращення його колекцій. Провів чимало експедицій по акваторії Чорного моря з метою виявлення запасів водорості філофори червоної, з якої, на його пропозицію, почалося про-

мислове отримання йоду та агар-агару. До того часу їх у повному обсязі отримували за валюту з-за кордону. Наслідки своєї роботи він виклав на сторінках видання «Доклады Академии наук СССР» за 1932 р. у статті «Иод и агар-агар из водорослей Черного моря». У 1935 та 1936 рр. Липський здійснює останні експедиції в Узбекистан, Таджикистан та Туркменистан. Він легко піднімається в гори, як і в молодості, один, без будь-якої допомоги, чим дивував своїх колег, адже вченому йшов 74-й рік.

В Одесі, як і всі попередні роки у Києві, Липський був зовсім байдужий до власного побуту, до будь-якого комфорту, до грошей. Як згадують його учні і сучасники, одяг на ньому завжди був скромний, в руках — не модний портфель, а зручна господарська сумка. Він сам колов дрова, розпалював, копав клаптик землі і самотужки вирощував овочі й городину. Був зовсім байдужий до їжі, їв мало і запевняв своїх супутників в експедиціях, що саме так мусить харчуватися людина для здорового життя. Завжди з радістю допомагав збіднілим родичам, друзям. «Дорогий Володимир,— пише йому друг юних житомирських літ,— Ви мене балуєте. З якою насолодою я п'ю чай, справжній чай, та ще й з цукерками. Спасибі Вам велике...» Це був 1936 рік... Липський і сам пив з насолодою міцний свіжий чай і завжди, йдучи в гості, тримав у кишені чай для заварки за власним смаком, чим нерідко ставив у незручне становище господарів, особливо родину О. В. Фоміна, де він часто гостював або один, або з дітьми і де Липського дуже шанували, запрошували, щоб обов'язково у них зупинявся, коли приїжджав з Одеси до Києва на сесію АН.

В. І. Липський пішов з життя 24 лютого 1937 р. в Одесі. Там його й поховали на другому міському кладовищі. На жаль, могилу вченого, який за життя

заслужив щонайбільшого світового визнання та поваги, десь у 50-ті роки було зруйновано разом з надгробним пам'ятником, який спорудили батькові вдячні діти, а місце поховання загублено. І лише 1990 р. на прохання Президії АН України виконком Одеської міської ради прийняв постанову «Про увічнення пам'яті академіка В. І. Липського. А до цього часу українські дослідники з якихось причин майже цілком мовчали про сина землі української — В. І. Липського, про його внесок у вітчизняну та світову науку, про його незаперечну участь у справі створення молодої Академії наук. Відомий географ країни О. П. Ільїнський так писав про нього: «За життя цей оригінальний, прямий, часом суворий і різкуватий чоловік міг бути і бував чарівним. Дотепний розповідач, він охоче ділився своїми великими знаннями з своїх численних мандрівок... Липський був дуже здібним лінгвістом і знав безліч мов. Я бачив у нього прочитану ним лермонтовську «Княжну Мері» на португальській мові...» Велика епістолярна спадщина вченого, що зберігається в архівах Петербурга, Москви, Києва, Житомира, так само свідчить про широкий світогляд В. І. Липського, про його доброзичливість, гуманність. З ним радяться, про щось просять, і він завжди до послуг своїх численних кореспондентів, незалежно від того чи є це початківець в науці, чи її корифей. Серед адресатів вченого — агрономи, бібліотекарі, художники,— для всіх у нього вистачало добрих слів, поради.

На закінчення хочеться навести слова з його останнього листа з Одеси до щирого друга — такого ж невтомного мандрівника й природодослідника академіка АН України П. Козлова: «На початку січня свиснули морози, та ще й які!.. Я з лопатою й мітлою годинами працюю, допомагаючи весні, хоч вона вже не за горами». Так, його весни — за далекими го-

рами, і нічого не вдіє ні з природою, ні з соціальною стужею, що скувала донедавна повне сонця й тепла його життя; весна мусить прийти і розтопити лід навколо його імені.

М. С. ДЕМЕДЮК,
кандидат геолого-мінералогічних наук;
І. І. РОВЕНЧАК, П. І. ШТОЙКО,
кандидат географічних наук

СТЕПАН РУДНИЦЬКИЙ — ОСНОВОПОЛОЖНИК ГЕОГРАФІЇ УКРАЇНИ

Степан Рудницький присвятив своє життя географічним дослідженням українських земель, він розробив планове обслідування та вивчення України в усіх ділянках географічної науки та започаткував картографічну справу. В географії України С. Рудницькому належить особливе й видатне місце, йому доводилося прокладати цілком нові шляхи, бути піонером у створенні загального курсу «Географії України». Ця книга була кілька разів перевидана і вийшла в перекладі багатьма мовами світу. Рудницький був академіком ВУАН, членом-кореспондентом Віденської АН, членом-кореспондентом Королівського Географічного товариства в Берліні, дійсним членом Чехословацького Географічного товариства у Празі, а також дійсним членом НТШ.

21 березня 1933 р. органами ДПУ УРСР С. Рудницький «як член контрреволюційної організації, що займався шкідництвом та шпіонажем», був заарештований. За постановою судової трійки колегії ДПУ УРСР від 23 вересня 1933 р. він був позбавлений волі

на п'ять років. Вчений не пережив ув'язнення і через чотири роки загинув.

З того часу минуло понад 50 років, а на Україні про життя та наукову діяльність проф. Рудницького майже нічого не відомо. Більшість його праць до останніх років знаходились в спецфондах, а його ім'я замовчувалось. Прикро, але й сьогодні, не дивлячись на повну реабілітацію вченого ще в 1965 р., становище майже не змінилось. Навіть у щойно виданому першому томі трьохтомної «Географічної енциклопедії України» про С. Рудницького і не згадується. Тож не дивно, що про С. Рудницького більше знають і пишуть поза межами України.

Степан Львович Рудницький народився в м. Перемишлі 3 грудня 1877 р. Його батько був учителем гімназії, де викладав історію та географію. Мати походила з відомого на Галичині роду Таворських. Це була високоосвічена родина, що культивувала в домі передові гуманні ідеї та українську народну культуру. Початкову освіту С. Рудницький здобув у м. Тернополі, куди після переведення його батька професора Левка Денисовича викладачем тернопільської гімназії переїхала вся сім'я. До гімназії Степан ходив спочатку в Тернополі, але здобув середню освіту вже у Львові, де в 1895 р. склав іспит на атестат зрілості з відзнакою. Продовжував навчання, як і більшість юнаків українського походження, на філософському факультеті Львівського університету. 16 грудня 1899 р. він склав так званий професорський іспит і здобув право навчати географію та історію українською, німецькою та польською мовами викладання. Протягом 1900 р. в Львівському університеті склав докторські ригорози і 19 січня 1901 р. був промований на доктора філософії: головний предмет викладання — географія, побічні — історія та латинська мова.

Ще будучи студентом, С. Рудницький залишається круглим сиротою. Спочатку, в 1896 р., помирає мати, а через два роки і батько. Четверо дітей залишаються сиротами. Однак здорове зерно, посіяне в родині, дало прекрасні пагони. Всі діти згодом здобули освіту і внесли вагомий вклад в українське національне відродження. Крім Степана, що став основоположником географії України, його старший брат Левко здобув визнання як висококваліфікований юрист, який захищав права громадян. Молодший брат Юрій закінчив українську академічну гімназію у Львові та Грацький університет (Австрія) і став вчителем німецької та класичних мов у Львівській академічній гімназії. У 1929 р. одержав звання професора. Для широкої громадськості він знаний як письменник, що писав на історичну тематику під псевдонімом Юліана Опільського. Його повісті й оповідання «Іду на вас», «Ідоли падуть», «Сумерк», «За козацьким хлібом» та інші й у наш час користуються великою популярністю.

Не менш талановитою була і наймолодша з сімейства Рудницьких — Софія. Вона рано вийшла заміж за професора Львівського університету С. Дністрянського, який згодом був обраний академіком ВУАН. Софія Дністрянська закінчила Львівську консерваторію та Віденську музичну академію. З 1913 р. вона зайнялась педагогічною діяльністю, заснувала ряд власних музичних шкіл (Відень, Ужгород та ін.). Виступала з концертами фортепіанної музики разом з О. Нижанківським, О. Мишугою, М. Менцинським та ін. Написала десятки статей на актуальні музичні теми, зокрема про М. Лисенка, С. Людкевича, О. Носалевича, О. Мишугу, Ф. Колессу та ін., здійснювала переклади з іноземних мов. Софія Дністрянська брала активну участь у громадському житті і під-

тримувала дружні стосунки з В. Стефаником, С. Крушельницькою та ін.

Скрутні матеріальні умови рано змусили С. Рудницького самостійно заробляти собі на прожиток. У 1900 р. він працює іспитовим заступником учителя в львівських гімназіях, згодом стає дійсним учителем, а в 1904 р. одержав титул професора.

Ще будучи студентом, С. Рудницький під враженням від лекцій проф. М. Грушевського захоплюється історією. Ерудиція професора, вміння ділитися зі студентами знаннями і досвідом, методичне керівництво роботою в архівах, залучення студентів до активної роботи в рамках наукового семінару, а далі і в НТШ були благодатним грунтом для формування С. Рудницького як науковця. Він відвідує наукові семінари, старанно збирає архівні матеріали і друкує кілька цікавих історичних розвідок: «Козацько-польська війна 1625 р.» (ЗНТШ, 1897 р.), «Українські козаки в 1630—1635 рр.» (ЗНТШ, 1899 р.), «Руські землі Польської Корони при кінці XV ст.», «Ворожі напади й організація пограничної оборони» (ЗНТШ, 1899 р.). Здобутки молодих істориків школи проф. Грушевського не могли залишитись непоміченими. З цього приводу І. Франко в 1904 р. напише «...ряд молодих робітників по історії України (С. Томашівський, С. Рудницький та ін.)... дали уже цінні внески для вивчення української історії...» *

В університеті С. Рудницький цікавиться й астрономією. На пропозицію проф. А. Ремана він займається вивченням сонячних плям. Пише також кілька цікавих розвідок на цю тему, які в 1900—1902 рр. були опубліковані в звітах дирекції гімназій, ЗНТШ

---

* Франко І. Я. Зібр. творів: *У 50 т. К.: Наук. думка, 1964. Т. 41. С. 156.*

та в польському природничому журналі «Kosmos». Навчання в університеті, вчителювання в школах та гімназіях й інтенсивна наукова робота, а також активна участь в НТШ, де він виконує обов'язки заступника секретаря в математично-природописно-лікарській секції, приносить перше визнання: 23 березня 1901 р. С. Рудницький стає дійсним членом НТШ. У 1902 р. він одружився з Сибіллою Шенкер, яка стала вірною супутницею його життя.

У 1904 р. для поглиблення знань з геоморфології та геології С. Рудницький їде за кордон, головним чином до Відня. Тут він бере участь у студіях і польових експедиціях Інституту географії в А. Пенка та Геологічного інституту у В. Уліга. Здійснює самостійні екскурсії (переважно пішки) по багатьох країнах Західної Європи. На цей час С. Рудницький стає вже повністю сформованим спеціалістом, готовим до виконання самостійних солідних наукових досліджень.

Починаючи з 1904 р., С. Рудницький збирає матеріали до курсу географії України, присвятивши цьому задумові п'ять років наполегливої праці. В 1909 р. ця робота була викінчена і готова до друку. На жаль, тодішня управа НТШ відмовилась прийняти її до друку, а голова Товариства проф. М. Грушевський порадив авторові скласти більш популярний текст і переслати для публікації київському видавництву «Лан». Так під кінець 1910 р. з'явилась перша частина книги «Коротка географія України (Фізична географія)». Рукопис другого тому був загублений у видавництві, і С. Рудницькому довелось написати його вдруге, видавши вже накладом Українського педагогічного товариства у Львові (1914 р.).

Величезного значення надавав С. Рудницький польовим географічним дослідженням — експеди-

ціям. Розпочав він їх у 1899 р. ще студентом і проводив при найменших сприятливих погодних умовах кожної весни, літа й осені. Саме добре спланована й напружена робота в експедиціях була для нього джерелом нагромадження різноманітного фактичного матеріалу, відточувала спостережливість, поглиблювала знання, зміцнювала духовно й фізично. У перші роки науково-дослідних польових географічних робіт С. Рудницький поставив перед собою завдання вивчити морфологію басейну (сточища) Дністра, тобто майже всю територію Західної України, яка на той час входила в склад Австро-Угорщини.

І починає він свої дослідження з карпатської частини басейну Дністра (1905 р.). Вчений детально характеризує долину як самого Дністра, так і долини його допливів: Стривігора, Бистриці (Самбірської), Стрия, Опору, Свічі, Лімниці, Бистриць Солотвинської (Золотої) та Надвірнянської (Чорної). Детально описуючи гірські хребти, С. Рудницький розглядає рельєф з генетичної точки зору, надаючи найбільшу увагу питанням структурно-літологічної зональності. Зокрема, хребти він пов'язує з зонами поширення стійких пісковиків, а долини — з зонами слабостійких порід флішу. С. Рудницький один з перших в Карпатах звернув увагу на прояви молодих тектонічних рухів, виявив старі й молоді форми рельєфу. Зі старими формами він пов'язує морфологічні особливості верхнього ярусу хребтів (пенеплен), а з молодими — утворення долинних систем.

В 1905—1906 рр. свої польові дослідження С. Рудницький зосереджує на Підкарпатській частині басейну Дніпра. Він детально обстежив його долину між селами Бачиною і Журавно, а також дослідив долини та межиріччя на його обох берегах. Ха-

рактеризуючи морфологію долин, вчений звертає увагу на геологічну будову річкових терас, на розповсюдження так званого еpатичного, тобто принесеного і відкладеного давнім скандінавським льодовиком або його талими водами, матеріалу. На думку дослідника, зібрані дані підтвердили ще давніше висловлені ним міркування про колишній зв'язок Дністра з Сяном, тодішньою його притокою. Ці дані дали можливість стверджувати про поширення карпатського пенеплену на Підкарпатті. Що ж стосується власне карпатського пенеплену, то його підняття й розчленування могло початись в пліоцені і досягло максимуму в середньому і пізньому плейстоцені та, мабуть, триває ще й дотепер. Важливий висновок зробив С. Рудницький також із аналізу слідів давнього зледеніння в Підкарпатті: так як власне льодовикова ерозія і акумуляція (морена) на дослідженій території відсутні, то одного еpатичного матеріалу недостатньо для того, щоб стверджувати, що скандінавський льодовик сягав аж по нинішню границю його поширення.

Експедиційні роботи на Поділлі С. Рудницький розпочав ще влітку 1903 р. і продовжував їх з 1905 по 1911 р. Крім того, з 1909 р. він їздив в окремі райони на екскурсії зі студентами-географами Львівського університету. Ці роботи охоплювали величезну територію: Розточчя, Верещицько-Щирецьке пониззя, Миколаївсько-Бобрецьку горбовину, Опільську горбовину, Подністров'я та ін. С. Рудницькому вдалось зібрати надзвичайно цікавий фактичний матеріал, який дозволив йому не лише дати загальну морфологічну характеристику території, до досліджувалась, але й досить детально розглянути ряд інших проблемних питань, які, до речі, актуальні ще й дотепер. Найголовніші з них такі: як і коли утворився яр (каньйон) Дністра, генезис північного подільсь-

кого уступу, природа повсюдної асиметрії форм поверхні. На основі цих досліджень була написана монографія «Знадоби до морфології подільського сточища Дністра» (Зб. математично-природописно-лікарської секції НТШ. Т. XVI, Львів, 1913), яка ще й сьогодні не перевершена і містить найповніші відомості про рельєф Поділля.

С. Рудницький грунтовно вивчає також і загальногеографічні проблеми. Його цікавить суть географії як науки, історія її розвитку, сучасний стан, завдання та методи, місце географії серед інших природничих наук. Результати цих досліджень викладені ним у першій його монографії «Нинішня географія» (Львів, 1905).

С. Рудницький як географ на кожному кроці стикався з мовними і термінологічними трудношами. Працювати над географічною термінологією він розпочав у 1905 р. За основу вчений взяв німецьку термінологію, яка на той час була найбільш докладною, методичною і багатою. Відповідники німецьким термінам він шукав у словниках української мови (Желехівського), термінологічних матеріалах В. Левицького та І. Верхрацького, а також безпосередньо з «уст народу», перебуваючи в експедиціях. Зібрані матеріали дослідник упорядкував у вигляді німецько-українського словника, що нараховував біля 6000 слів *.

Починаючи з 1907 і до 1919 рр. С. Рудницький був постійним співредактором збірників математично-природописно-лікарської секції НТШ. У 1908 р. він очолює у Львівському університеті кафедру географії, де викладає українською мовою. У 1912 р. він ви-

---

* Рудницький С. Начерк географічної термінології // *Записки Наукового Товариства ім. Т. Шевченка. 1908. 30 жовт. С. 2.*

дає краєзнавчо-бібліографічні розвідки про Галичину й Буковину німецькою мовою та статтю про Чорне й Балтійське море.

У 1914 р. С. Рудницького, як уже відомого вченого, обирають членом кураторії Національного музею у Львові, який на той час став уже одним із важливих центрів становлення української культури. У 1914 р. у Відні він видав перший том книги "Ukraina und die Ukrainer", другий том побачив світ у 1915 р. в Берліні. Того ж 1915 р. С. Рудницький видав ще одну книжку „Die Verbreitung der Ukrainer". І відразу ж у 1916 р. надрукував фундаментальну монографію „Ukraine, Land und Volk", яка була перекладена на англійську мову і видана в Нью-Йорку в 1918 р. Ця перша наукова праця з географії України побудована на великому фактичному матеріалі й ілюстрована фізичною, геологічною, тектонічно-морфологічною, етнічною та кліматичною картами. Нею, як влучно відзначає М. Мушинка, С. Рудницький відкрив Україну для світу. В цей же час для українського читача він опублікував «Коротку географію України» (Відень, 1917). Крім того, С. Рудницький друкує статті «Die Länder Osteuropas" (Відень, 1918), «Проблеми географії України» (Львів, 1919). З'являються також кілька книжок під псевдонімом Левенко, в яких обстоювались права українського народу на політичне самовизначення.

23 липня 1919 р. польська окупаційна влада звільнила С. Рудницького з університету. Під загрозою подальших репресій він був змушений залишити Львів. Один рік він викладав географію в Кам'янець-Подільському Українському державному університеті. У 1920 р. його запрошують викладати економічну географію в Академію світової торгівлі у Відень. Перебуваючи у Відні, С. Рудницький доклав

багато зусиль до створення там Українського вільного університету. Після переведення університету з Відня в Прагу він працює там ординарним професором географії, а згодом деканом філософського факультету. Крім того, у Празі Рудницький викладає географію у Вищому педагогічному інституті ім. М. Драгоманова, позаштатно читає географію Східної Європи у Карловому університеті, працює членом-співробітником у Державному геологічному інституті. І весь час він плідно займається науковою роботою. В 1923 р. в Берліні С. Рудницький видає «Огляд національної території України». Написав велику двотомну працю «Основи землезнання України», перший том якої видав у 1924 р. в Ужгороді.

У Празі С. Рудницький згуртував навколо себе невелику групу працівників і студентів, з якими майже щороку здійснював експедиції з метою вивчення геоморфології та геології Закарпатської України. Результати цих експедицій викладені у двотомній монографії «Основи морфології і геології Підкарпатської Русі та Закарпаття взагалі», яка була надрукована в Ужгороді (т. I, 1925 р.; т. 2, 1927 р.). У цих монографіях подано детальну характеристику геологічної будови та морфологічних особливостей як гірської, так і рівнинної території Закарпаття. Про географію Закарпатської України С. Рудницький виступив з доповіддю на Першому з'їзді слов'янських географів й етнографів (Прага, 1926 р.). Перебуваючи в експедиціях на Закарпатті, С. Рудницький зібрав велику колекцію порід і мінералів і передав її для музею «Просвіта» в Ужгороді.

Аналізуючи публікації С. Рудницького буремного воєнного десятиріччя, бачимо, що в них автор велику увагу приділяв антропогеографії, політичній географії та картографії. Першою великою антропогеогра-

фічною роботою С. Рудницького є «Коротка географія України. Частина II. Антропогеографія України». Вона вийшла 1914 р. у Львові.

Академіка Рудницького можна по праву вважати основоположником української політичної географії. На превеликий жаль, цей напрямок суспільно-географічних досліджень в Україні зараз не існує. Першою значною роботою в цьому плані була праця Рудницького „Die Ukraine von politisch-geographischen Standpunkt“ («Україна з політично-географічного становища»), видана у Відні німецькою мовою в 1916 р. Події того часу (завершення першої світової війни, Велика Жовтнева соціалістична революція у Росії і розпад Російської імперії) вимагали негайної відповіді на питання подальшої долі України. Тоді ж у Східній та Центральній Європі проходили значні територіальні зміни. В цій обстановці Рудницький видає у 1920 р. в Берліні німецькою мовою свою узагальнюючу роботу з питань політичної географії України «Ukraine und die Großmachte“ («Україна і великодержави»). Українською мовою вийшов у 1923 р. лише скорочений варіант цієї праці під назвою «Українська справа зі становища політичної географії». На основі аналізу політико-географічного розвитку і політичного життя Європи та світу автор приходить до висновку, що «...тільки національним державам належить будучина. Модерна світова політика повинна підпирати творення виключно національних держав. Цього вчить досвід останніх століть...» (с. 105). Стосовно української перспективи Рудницький стоїть на позиціях української національної державності. «Утворення української національної держави в етнографічних границях є одиноким способом, щоб запобігти заколотам і конфліктам у південно-східному куті Європи, так важному для світового господарства й для

світової політики. Без національної української держави доживемо в найкоротшому часі нових тяжких воєнних і революційних катастроф» (с. 117). Роздумуючи над долею народів колишньої Російської імперії, автор приходить до висновку, що єдиною формою їх майбутнього спільного життя може стати тільки федерація. В супротивному за своїми територіальними масштабами імперія розпадеться, зникне. Рудницький пише: «... на мою думку, не було б іще безпосередньої небезпеки розвалу для російської імперії, коли вона схотіла б одбудуватись на федеративних основах. Поневолені народи Росії ще не дуже далеко зайшли в будуванні своєї національної культури. Отже є можливість, що по відбудуванні федеративної Російської держави чужі народи ще роки й десятиліття працюватимуть над розвитком своєї національної культури й не будують поки що думати про повне відірвання від Росії. Одначе швидше чи пізніше мусітимуть центріфугальні сили, тоді вже ідейно й матеріально скріплені, віджити наново й довести до наконечного розпаду російської світової держави» (с. 103).

В цій роботі Рудницький приходить до ще одного висновку. Він уже тоді (у 1920—1923 рр.) з геніальною прозорливістю географа-мислителя передбачив майбутню недовговічність існування польської мозайкової (поза своїми етнічними границями) держави. Рудницький як політико-географ накреслив загальний сценарій наступних подій, відомих зараз нам під назвою пакту Молотова—Ріббентропа, поділу Польщі, а в зв'язку з цим і початку нової світової війни. Він зазначав: «...творить великопольська держава найкращий поміст до зав'язання майбутнього німецько-російського союзу... саме внутрішні безпорядки великопольської мозайкової держави, її численні ірреденти, що будуть шукати помочі в Ні-

меччині або в Росії, зможуть обі ці держави дуже скоро принадити до спільного походу на Польщу й до нового її поділу» (с. 125—126). Серед ідей Рудницького особливе місце посідають ті, на які ми у зв'язку з тими політичними процесами, що зараз проходять, маємо змогу подивитись дещо під іншим кутом зору. Так, наприклад, автор висуває і обгрунтовує свій план федерації незалежних держав, що утворились на заході розваленої Російської імперії. Цю федерацію Рудницький називає Балтійсько-Понтійською (Чорноморською). Він пише: «Балтійсько-Понтійська федерація, зложена з Фінляндії, Естонії, Латвії, Литви, Білорусії й України (...). При думці будови такої федерації відіграють велику роль хоч би тільки підсвідомо, або й несвідомо фізично-географічні елементи. Ми бачимо тут, як народи, котрих краї творять фізично-географічні індивідуа серед східноєвропейського комплексу країв (Фінляндія, Балтія, Україна), стремлять до об'єднання. Так географічне положення, як і загальні природні відносини яко підстави господарства самі родять думки про політичну злуку. Польща заздалегідь виключається з тієї федерації й не тільки тому, що латиші, литовці, білорусини, українці бояться політичних і національних небезпек з боку польського імперіалізму. Так думав би, може, політик. Географ натомість бачить, що Польща є середньоєвропейським краєм, котрого природні зв'язки лежать у Середній Європі, котрого культура пішла середньоєвропейськими стежками, котрого політично-географічна властивість не годилася б цілком із прикметностями инших членів федерації, які є всі східноєвропейськими краями» (с. 137—138).

Уже перебуваючи в Радянській Україні, Рудницький в ряді робіт торкається питань політичної географії, які він розглядає в контексті висвітлення гео-

графічного положення України і, зокрема, Західної України. Так, у статті «Географічне положення Західної України» * він зазначає: «Географічне положення на довгі часи поставило Західну Україну в роль посередника поміж Середньою Європою й цілим Півднем східноєвропейського комплексу країв. Та виконати цю свою таку важливу роль зможе Західна Україна тільки тоді, коли вона перестане бути штучно ампутованим членом живого тіла України, все одно чи Україну розумітимемо як природну, чи як антропогеографічну взагалі, чи вкінці як політично-географічну одиницю» (с. 7). Оцінюючи військово-політичний аспект географічного положення України, Рудницький пише, що «зокрема, велика небезпека загрожує Радянській Україні. Непримирима ворожнеча усього капіталістичного світу до Радянського Союзу мусить швидше чи пізніше виладуватись у війну. Й не треба забувати, що саме Україна, внаслідок свого географічного положення, мусить бути тереном, на котрім рішатись буде доля цієї війни й хто зна ж чи не доля цілого людства» ** (с. 1).

Степан Рудницький започаткував картографічний напрямок в українській географії. Однак в силу певних обставин його картографічна спадщина мало вивчена. До перших значних картографічних творів Рудницького належать: «Фізична стінна карта України» (масштаб 1 : 1 000 000), а також серія карт масштабу 1 : 5 000 000 — «Карта клімату України», «Карта природних областей України», «Геологічна карта України», «Народописна карта України». Всі вони були видані в НТШ у Львові 1918 р. У 1920 р.

---

* Рудницький С. Л. Географічне положення Західної України // *Комуніст (Харків). 1928. № 62.*

** Рудницький С. Л. Оборона краю й навчання географії // *Культура і побут (Харків). 1927. № 32.*

Г. Гасенко при співучасті С. Рудницького видає пропагандистсько-агітаційний плакат «Україна у своїх етнографічних межах» з поміщеною на ньому невеликою картою без масштабу *. На плакаті-карті вміщено численні інформаційні довідки про національну символіку, територію, населення України, виробництво тут найважливіших видів продукції та ін. Заслуговує також на увагу «Політична карта УРСР і сусідніх земель» С. Рудницького та Т. Скрипника, вміщена у Географічному атласі Ю. М. Шокальського **. На ній показано тогочасний адміністративно-територіальний поділ УРСР. Виділені границі і центри округів, на які тоді була поділена Україна. Ця карта, а також «Стінна фізична карта УРСР» є одним із небагатьох відомих сьогодні картографічних творів Рудницького, виданих ним у його український радянський період діяльності (1926—1933 рр.) ***.

У вересні 1926 р. С. Рудницький одержав офіційне запрошення Народного комісаріату освіти УРСР переїхати на Радянську Україну. І вже в жовтні цього року він виїздить до Харкова. Слідом за своїм учителем переїхали і кілька його учнів: В. Баб'як, В. Буцура, М. Іваничук та ін.

У Харкові С. Рудницький був призначений завідуючим кафедрою в Геодезичному інституті. І відразу ж по приїзді приступив до організації нового інституту. У жовтні 1927 р. при Народному комісаріаті освіти в Харкові засновано Український науко-

---

* Гасенко Г., Рудницький С. Україна у своїх етнографічних межах.— 2-е вид.— Київ; Відень: По світу, 1920.

** Рудницький С., Скрипник Т. Політична карта УРСР і сусідніх земель: М. 1:5 000 000 // *Географічний атлас: На 16 табл. Під ред. засл. проф. Ю. М. Щокальського. Х.: Наочні приладдя, 1929.*

*** Рудницький С. Стінна фізична карта УРСР та сусідніх земель: М 1:1 500 000. Х.: Книгоспілка Рад. шк. 1929.

во-дослідний інститут географії та картографії, першим його директором став С. Рудницький. Програму новозаснованого інституту він накреслив в багатьох публікаціях. На особливу увагу заслуговує його стаття «Завдання географічної науки на українських землях». У ній С. Рудницький дає аналіз дотеперішнього шляху розвитку української географії як науки і накреслює конкретні шляхи її подальшого розвитку.

У 1929 р. С. Рудницького було одностайно обрано академіком ВУАН. Йому було доручено очолити кафедру географії, Комісію краєзнавства та Музей антропології й етнографії ім. Ф. Вовка.

Про життя та діяльність академіка на зламі 20—30-х рр. найкращу характеристику дають уривки з його листа до сестри Софії Дністрянської від 28 березня 1931 р.: «Я такий перевантажений роботою, що як кожного дня не напишу дві сторінки друку й протягом тижня не зредагую одної мапи, то попадаю у безнадійний прорив... Та найгірше придавила мене нова робота, яку на мене вложено. В нас приступлено до видання великої «Української радянської енциклопедії» на не менше 40—45 лексиконових томів. Мене зроблено без мого старання редактором географічного відділу, що обіймає 11% матеріалу (до 5 томів) і кілька сот мап. Можете собі уявити, яке це навантаження, коли спогадаємо, як мало в нас тут дійсних географів! Дійсно, не знаю, чи не впаду під тягарем цієї праці. Але взятись за неї мушу, бо нема нікого, дійсно нікого, хто міг би мене заступити. І треба так показати світові, що й «хохли» щось путнього потрафлять зробити!» *

Титанічна праця С. Рудницького була перерва-

---

* Мушинка М. Степан Рудницький. 1877—1938 // *Український календар (Варшава). 1988. С. 101—105.*

на його арештом. Про те, де і як він відбував покарання, знаємо дуже мало. Із спогадів С. Підгайного довідуємось, що С. Рудницький десь навесні 1935 р. з'явився на Соловках. З листа посольства СРСР в ЧССР дочці С. Рудницького Емілії Голубовській стало відомо, що «находясь в заключении, по постановлению тройки УНКВД по Ленинградской области от 9 октярбря 1937 р., Рудницкий С. Л. вновь был привлечен к уголовной ответственности. Умер он в окрябре 1937 г.» А у 1965 р. «Военный трибунал Киевского военного округа отменил постановления судебной тройки коллегии ГПУ УССР и УНКВД по Ленинградской области в отношении Рудницкого в связи с отсутствием состава преступления. Рудницкий С. Л. полностью реабилитирован». Злочинна жорстокість!

Праці С. Рудницького, що охоплюють географічні, геологічні, історичні, економічні, філософсько-соціологічні і політичні проблеми, вимагають ще глибокого вивчення і осмислення. І тільки недавно — 30 березня 1990 р.— С. Рудницького було поновлено (посмертно) в складі Академії наук України, звідки його незаслужено виключено у січні 1934 р.

Ю. В. ПОКАЛЬЧУК,
кандидат філологічних наук

ЕНЦИКЛОПЕДІЯ УКРАЇНОЗНАВСТВА, АБО ЖИТТЯ ВОЛОДИМИРА КУБІЙОВИЧА

Сьогодні, у період відродження української державності і культури, вертаються до ужитку нещодавно знані в Україні лише з критичної комуністичної

преси імена українських учених з широких кіл української еміграції в усьому світі. Приходять до українського люду і опубліковані за кордоном наукові праці українських дослідників мови, літератури, історії, філософії, чимало з яких здобули визнання і в західному світі. Однак приходять на Україну з запізненням. Але ж таки приходять!

Згадаймо імена Дм. Чижевського та Б. Кравціва, Б. Лепкого і К. Паньківського, У. Самчука і Т. Осьмачки, Дм. Донцова і В. Винниченка, І. Лисяка-Рудницького, О. Луцького, Н. Полонської-Василенко, М. Оглоблина-Глобенка, М. Шульгина, М. Шаповала та багатьох інших, що відійшли в небуття на чужині.

Змогли побачити новітнє українське відродження Ю. Шевельов, О. Оглоблин, В. Янів, М. Демкович-Добрянський, Ю. Бойко-Блохин, А. Фіголь і ще інші представники старшого покоління, ті, хто потрапив у еміграцію вже зрілими людьми, віддаючи всі сили і все життя розвиткові української культури в еміграції, збереженню того, що змогли вивезти, і створенню на його базі (з європейським і західним оточенням) нового, що також мало стати колись часткою української культури. І стало нині. А точніше сказати — стає нині, щодень більше і ширше.

Серед великого обширу праць з української культури і україніки монументальною виступає Енциклопедія Українознавства, що з трьома попередніми загальними томами вкупі налічує тринадцять книг.

З енциклопедією насамперед пов'язане ім'я професора Володимира Кубійовича. Напевне, багато хто чув про нього, бо нині кожен дослідник намагається зазирнути в Енциклопедію Кубійовича, як її скорочено називають, але мало хто досі знає його біо-

графію, його життєпис, творчий і науковий доробок, і, власне, всю історію створення Енциклопедії.

Кружляють довкола легенди, перекази, можна сказати, й апокрифи, а яка ж справді була доля професора Кубійовича, звинувачуваного свого часу в колабораціонізмі, служінню різним розвідкам, зраді інтересів українського народу? Єдиною відповіддю на звинувачення була Енциклопедія Українознавства, що стала Володимиру Кубійовичу найкращим пам'ятником і доказом спрямування його непростого життя.

Шлях до Енциклопедії Українознавства був довгий і нелегкий.

Володимир Кубійович народився 23 вересня 1900 р. у містечку Новий Санч на Лемківщині, в західній її частині, яка нині є в складі Польщі. Батько його був дрібним урядовцем, українства свого (або русинства) не зрікався, але й не силував сина, і з дитинства, як пише про себе Кубійович у спогадах, говорив він по-українськи слабо, хоч знав, що він — русин, і так його кликали й діти-поляки, навіть з деякою погордою.

Пішовши до гімназії, Кубійович зближується з іншими лемками-гімназистами. На той час батькова родина заприязнилась з українською «Просвітою», і хлопчик відтоді добре вивчив українську літературну мову, багато читав, до гімназії іспити склав блискуче, так і далі вчився. Закінчує гімназію дуже добре, і з патріотичних міркувань записується до Української Галицької Армії попри те, що здоров'я мав досить кволе. У 1919 р., після звільнення з УГА, вступає до Краківського університету, де вчиться історії і географії.

У 23 роки захищає диплом на тему «Антропогеографія Горганів», а 1927 р.— дисертацію демографії Радянської України.

З 1928 р. Володимир Кубійович — наймолодший доцент у Польщі, лектор Краківського університету. Перед ним відкриваются великі можливості для подальшої наукової кар'єри у Польщі (завважимо: наукові праці писав ще студентом, опублікувавши першу в 20 років). Головним тереном його досліджень стають Карпати, їхня географія, демографія, етнографія, картографія. Згодом Кубійович займається вже антропогеографією цілої України, статистикою України, пише книгу «Географія України і суміжних країн» і багато інших наукових праць з географії, складає відомий «Атлас України», ряд карт України.

Зайнята більшовицькою Росією, Україна чимдалі більше стає спотвореною у географічних і статистичних документах. Діяльність В. Кубійовича — справа не тільки наукової, а й політичної оборони України проти спотворення її позицій і вигляду в радянській науці.

Кілька наукових праць і доповідей виконав Кубійович також у Німеччині, бездоганно володіючи з дитинства німецькою мовою. Він стає відомим географом у світі. Але глибоке вивчення — і розробка ним українських питань викликає дедалі більше незадоволення польської влади, і, врешті, 1938 р. Кубійовича звільнено з праці в Краківському університеті.

Невеличка групка українців у Краківському університеті протягом певного часу трималась разом. Це були Богдан Лепкий, Іван Зілинський, Степан Томашівський, Юрій Панейко та Володимир Кубійович. Та шляхи їхні дещо розійшлись наприкінці 30-х рр. Зокрема, Б. Лепкий став 1938 р. сенатором, бо завжди виступав з поміркованих поглядів (так пише про нього у спогадах Кубійович), обстоював лінію УНДО, а в липні 1941 р. захворів і несподівано помер.

Кубійович натомість береться за організацію мережі Допомогових Українських Комітетів у Польщі, які мали обстоювати права українського населення. Це особливо нагально постає з вересня 1939 р., після пакту Молотова—Ріббентропа, коли Польщу окупували німці, створивши так звану Генеральну Губернію, а Галичину і Волинь зайняли радянські війська.

Утікачів з Волині і Галичини до Польщі за короткий час налічувалось близько 30 тисяч. Доти в Генеральній Губернії (так німці назвали Польщу, приєднану до Німеччини) українців було лише 5 %, а з кінця 1939 і в 1940 р. українське питання стало в Польщі, окупованій німцями, особливо актуальним. Бо людей треба було влаштувати на працю, знаходити житло, взагалі якісь умови для існування.

У цей час починається формування військових українських з'єднань, зокрема на чолі з полковником Романом Сушком. Але Кубійович тримається нейтральної позиції, вважаючи своїм обов'язком піклування про конкретне життя людей, а не творення політичних ілюзій. Безпосередніх зв'язків з ОУН не підтримував, хоч про їхню діяльність був добре поінформований.

Закінчивши у повоєнні роки книгу про свою працю в 1939—41 рр. у німецькій Генеральній Губернії — «Українці в Генеральній Губернії. 1939—1941. Історія українського Центрального Комітету», в передмові до неї Володимир Кубійович писав у квітні 1970 р.: «Часи, які змальовано в цьому творі,— жорстокі часи для нашого народу, а рівночасно сірі. Це не часи першої світової війни, коли на звалищах трьох імперій постали держави поневолених народів, що заселювали простори між російською і німецькою національними територіями, серед них також українська держава. Правда, вона існувала

лише кілька років, але й після викреслення її з політичної карти Європи вона залишилася в наших серцях, і вся праця та змагання йшли в одному напрямі: щоб її відновити. Факт існування по віковій перерві української державности, власної армії, збройна боротьба в обороні молодої держави — все це мало для українців величезне значення і додало їм сил на час неволі. Тому гекатомби жертв, які поніс український народ під час першої світової війни й визвольної війни, не пішли надаремне.

Інакше під час другої світової війни. Жаден інший народ в Європі, за винятком жидів і, може, сербів, не зазнав таких великих втрат, як ми, українці. То було не лише знищення країни, зокрема міст з їх цінностями, але передусім нищення української людини. Мільйони українців згинули в лавах червоної армії, в німецьких таборах полонених унаслідок безпосередніх воєнних дій, у радянських і німецьких концтаборах, як і робітники, насильно заслані на працю до Німеччини, внаслідок репресій обох тоталітарних держав. Надії, що в час другої світової війни вирине наверх українська проблема, не здійснилися. Війна між червоною і брунатною тоталітарними потугами велася здебільша в Україні або за Україну, але ми в цій боротьбі були лише об'єктом. Ми не лише зазнали великих людських втрат, не лише не здобули свободи, але, за винятком другорядних епізодів, ми не мали змоги вести посправжньому боротьбу з окупантами. Кривава й золота була історія України в 1917—21 роках, кривава й сіра в 1941—45.

Спробуємо тут представити один територіяльний відтинок цієї історії. Історія українців у Генеральній Губернії різниться від історії інших українських земель з двох поглядів: у цій частині наших земель німецький окупаційний режим був найменш суво-

рий, наші втрати були тут найменші, і тут було найменше воєнне знищення. По-друге, серед загальної сірини бачимо тут і деякі проблиски: насамперед національне відродження наших західних окраїн, Холмщини і Лемківщини».

Головним завданням, яке ставили перед собою Українські допомогові комітети, була допомога українцям у господарських ділянках, а поза тим — організація шкільництва, позашкільної освіти і церковного життя.

За часів польської окупації українських земель усе це було заборонено, і саме перед 1939 р. польські гоніння на українців у Польщі дійшли чи не свого апогею.

Відновлення українських шкіл, повернення православних і греко-католицьких храмів українцям сприяло піднесенню національного українського духа.

Одразу ж застережемося від крайнощів. Надто багато зараз є героїв і тих, хто хоче себе чи когось зумисно героїзувати. Історія ж вимагає правди і, по можливості, фактів — навіть у тих випадках, коли ці факти не є вигідними об'єктові дослідження.

Володимир Кубійович був людиною, що дбала про порядок, державність, закон і зовсім не про терористичні чи навіть недержавно-військові методи боротьби за власну державу і культуру.

Від природи досить несміливий, хоч наділений високим розумом і ерудицією, Кубійович обрав напрямком свого життя лояльність владі і допомогу людям через офіційні установи і чинники.

У листопаді 1939 року з ініціативи колишнього полковника армії УНР Р. Сушка було скликано збори знатних українських громадян у Кракові, на яких створено Українське Національне Об'єднання (УНО). Головою цього Об'єднання обрали Во-

лодимира Кубійовича. У 1941 р. УНО перейменовано в УЦК (Український Центральний Комітет).

Принагідно слід сказати, що поряд з українськими комітетами були організовані в Генеральній Губернії польські та єврейські комітети. Для поляків — «Глувна Рада Опекунча», для євреїв — «Ідіше соціяле Зельбстгільфе» (Єврейська суспільна самопоміч). Управа польського комітету разом з представником українців і євреїв творили «Гавптгільфсавсшус» (Головна суспільна самопоміч).

Коли почалася війна з СРСР і німці захопили Галичину і всю Західну Україну, то, хоч українці й хотіли мати об'єднану Україну навіть у німецькій окупації, німці цього не хотіли. Буковину віддали румунам, Закарпаття — угорцям, а Галичина увійшла до Генеральної Губернії (тобто до складу Польщі під німецькою окупацією), де німці розраховували грати свою національну карту, насамперед використовуючи проблеми українсько-польські.

У Львові у вересні 1941 р. було створено Український крайовий комітет, який з березня 1942 р. підпорядковувався Українському Центральному комітетові. Головний осередок УЦК залишився у Кракові, ним і далі продовжував керувати Кубійович.

Головою Львівського відділу УЦК і заступником В. Кубійовича по УЦК був протягом трьох років німецької окупації Кость Паньківський, який видав розлогий том мемуарів про ті часи — «Роки німецької окупації», описавши досить неупереджено діяльність усіх партій, рухів і організацій того часу, як, власне, і діяльність Львівського комітету і всього УЦК.

Ось що згадує К. Паньківський:

«Три роки й один місяць тривала німецька окупація Галичини. Без особливих ілюзій, але все ж таки з надіями змінити на краще, зустрічали ук-

раїнці в червні—липні 1941 прихід німців. Та доля посміялася з нас. Роки німецької окупації не записалися в житті українського народу багато краще, ніж роки большевицької окупації.

Після проголошення державности у Львові та покликання правління Організацією Українських Націоналістів (під проводом С. Бандери.— Ю. П.) прийшла ліквідація. Спроба львівського суспільства створити Національну Раду й покликати в Галичині Генеральний Секретаріят покінчилася невдачею. Так само безуспішними були намагання ОУН (під проводом А. Мельника.— *Ю. П.)* створити Національну Раду в Києві.

Великонімеччина приділила українські землі до свого життьового простору — «Lebensraum», прирікаючи українство в недалекому майбутньому до загибелі. Сьогодні з німецьких документів бачимо, які були німецькі пляни на «одно тисячоліття». Тоді ми тільки із здивуванням дивились на те, що творять німці, не розуміючи їх поведінки. Але все ж таки, якби хтось був нам сказав тоді, що генерал-губернатор Ганс Франк, людина з правничою освітою, визначний і надійний адвокат у Мюнхені, запише в свому щоденнику сентенцію: «Раз ми закінчимо переможно війну, то тоді, наскільки я в тому зацікавлений, вони можуть зробити з поляків і українців січене м'ясо. Ми зможемо робити, що нам подобається...», ми не повірили б тому, нам здавалося б, що це злісна, ворожа німцям пропаганда.

Німці, засліплені успіхами Гітлера — зрештою, талановиті, розумні та працьовиті — затратили, як нація, всякий здоровий глузд. Ішли на війну з добрим гаслом перебудови Європи, та не дали своїй «Новій Європі» такого змісту, який відповідав би тим гаслам. Не стало політичного відчуття й уміння погодити природні права народів, у тому числі й ук-

раїнців, з інтересами Німеччини й Європи. Брутальність і злочинство стали прокляттям для німецької нації. Великість і багатство наших земель, кількість і питома вага українського елементу в східноєвропейському просторі були нашим прокляттям. Скромні рамці сповидної державної самостійности словаків і хорватів здавалися німцям вже надто великими і небезпечними у відношенні до українців. Німці знову поділили окуповані наші землі на частини: райхскомісаріят Україна, Генеральне Губернаторство (ГГ), Трансністрія.

Наше життя втиснули в Галичині проти нашої волі в рамці «допомогових комітетів». Національна Рада, не бачучи в даній ситуації ніяких інших кращих можливостей, тільки поневолі погодилася на таку розв'язку в переконанні, що лишити громаду напризволяще було б ще гірше. На всіх інших наших землях не було й того. Там вже від перших днів шалів німецький нацизм без ніяких обмежень.



Але..! Роки німецької окупації багаті були на численні парадокси.

Передовсім німецький підхід і трактування Галичини й галицьких українців. Безоглядність і брутальність, з якою німці трактували не тільки населення всіх окупованих країв, але навіть своїх союзників, не мала ніяких обмежень. Та коли придивимося положенню українців у Галичині і порівняємо його з положенням в інших країнах, то побачимо, що, незважаючи на приєднання до ГГ і на часті заяви, що Галичина — це тільки п'ятий дистрикт, у всьому рівний попереднім чотирьом польським дистрик-

там,— на долю Галичини припав окремий статус. У широкому вахлярі німецької політики вона зазнала іншого, лагіднішого трактування. При всьому лихові жахливих часів війни й окупації та пов'язаних з тим надзвичайних тягарів, наше положення було таки привілейоване, зокрема в порівнянні зі Східною Україною або польським населенням ГГ. При всіх труднощах особистого життя, непевности дня і ночі, ми, як національна спільнота, стояли в роках німецької окупації краще, ніж до приходу німців і після їх відходу.

Гітлер, як колишній австрієць, знав галицьких чи радше «австрійських русинів». Він ненавидів їх зі щирої душі та мав для них, так, зрештою, як і для всіх слов'ян, тільки слова погорди. Чим пояснити таке, дійсно виняткове, прихильніше трактування? Навіть у листуванні Розенберга з Гіммлером в 1944 р., яке зберігається в актах Нюрнберзького процесу, знаходимо згадку про «політично спеціяльно трактовану територію». Здається, що факт, що Галичина була колись частиною австрійської держави, відіграв корисну роль у трактуванні німцями Галичини й галицьких українців. Участь великого числа галицьких німців у рядах Галицької армії у роках 1918—1920-х мала також своє значення. Згадка про те позитивно підкреслювана була різними німецькими начальниками, починаючи від губернатора. А це в багатьох щоденних ситуаціях допомагало й полегшувало тягар не одному з наших людей».

Ми схильні сьогодні за виробленою (антиісторичною) радянською, засвоєною зі шкільної лави, звичкою ділити усе на чорне й біле, або на червоне й коричневе, або, наприклад, на синьо-жовте й червоне — це вже сьогодні, або ще й далі синьо-жовте й червоно-чорне і тому подібне.

Життя ж сьогоденного нашого будня зовсім інше, і не можемо однозначно трактувати, скажімо, постать Леоніда Кравчука п'ять років тому, або ж, навпаки, скажімо, Олеся Бердника з його минулим, позаминулим і сучасним, або навіть В'ячеслава Чорновола, колись комсомольського ватажка, а потім, а тепер...

Зумисно привожу такі парадоксальні приклади, аби самому разом із можливим читачем цих моїх рядків подивитись ширше на долю людей в минулому і на правдиві їхні погляди та можливі підстави для того чи іншого.

Суперечності вони мали між собою, і неабиякі, як і маємо в наших уподобаннях і тих або інших політичних мареннях.

Свідченням таких суперечностей є погляд того ж Паньківського на взаємини ОУН з німцями.

«Та не меншим парадоксом були взаємини ОУН з німцями й навпаки. Люди, що від років були у зв'язках з німцями, ідеологічно пов'язані з фашизмом і нацизмом, ті, що словом і друком і ділом роками проповідували ідеї тоталітаризму та орієнтації на Берлін і Рим, та вкінці, після розвалу Польщі, користувались у старому ГГ привілейованими позиціями, не станули на чоло організованої української громади. Ті, що на них дивилася наша громада, як на партнерів німцям і потенціяльних керівників національного життя та що самі готувалися на таких партнерів, відійшли набік. Люди, що 30 червня 1941 приїхали до Львова з німцями, повні ілюзій і мрій, бездумно проголошуючи в усіх своїх публічних і особистих виступах і в поширюваних публікаціях і закликах «союз», стали в один момент так само бездумно завзятими ворогами німців. Вони підняли проти німців боротьбу без ясної мети, яку можна було б осягнути, а тільки самої боротьби ради, без

розуміння того, що боротьба проти німців робить їх хоч-не-хоч союзниками большевиків, бо кожен успіх у боротьбі проти німців не був нашим національним успіхом, нашому народові нічого не давав, а зате приспішував перемогу большевиків».

Як помітно, Паньківський, критично наставлений до неорганізованої боротьби і нечіткою лінії ОУН, практично відбиває ті самі погляди, які мав і Кубійович.

Бо ж у цей час ОУН під проводом С. Бандери створила Український Національний комітет на чолі з доктором В. Горбовим і вслід за ним — Державне правління на чолі з Ярославом Стецьком, що проголосив 30 червня Незалежну Українську Державу.

Нині вже всім відомо, що внезабарі після проголошення незалежної України німці заарештували усіх членів уряду, випадком уник арешту тільки Микола Лебідь, а ще за короткий час почалися масові переслідування з боку німців українських націоналістів з ОУН-Бандери, потім — і з ОУН-Мельника. Почалися розстріли оунівців з обох груп. Все це було схоже на сталінське НКВД, на переслідування національно свідомих українців, на їх винищення і намагання через якийсь період перетворити українця, як і іншого слов'янина, на покірного раба.

Читачеві цих рядків може здаватися дивним наступне порівняння, але тільки через порівняння можна з'ясувати в історичному розрізі логіку життя тих осіб і ознаки обставин того часу, які досі через обставини виступали перед нами всуціль викривленими і спотвореними.

Чи лишились на Україні письменники після 1933—37 рр., чи були актори і художники, чи діяли школи й інститути? Так, звичайно. Знаємо, які науки в них вчили і як вчили, але приходили

вчитись різні молоді люди, і з-поміж них народжувались колись Василь Стус й Іван Світличний, Ліна Костенко і Валерій Шевчук і багато інших, хто пішов шляхом боротьби і громадянської непокори і кому сьогодні завдячує Україна своїм новим піднесенням у боротьбі за незалежність. Але були ж і Павло Тичина, і Максим Рильський, і Юрій Смолич, і Микола Бажан, були Олександр Довженко і Юрій Яновський, не називаючи вже живих, хто в більшій чи меншій мірі співробітничав з окупаційною більшовицько-російською владою, аби щось таки робити, аби й у тій Україні, у тій Радянській, але таки спромогтися сказати, як Сосюра: «Любіть Україну!».

Такою ось була і позиція Володимира Кубійовича, Костя Паньківського, Михайла Демковича-Добрянського і певної частини інших українських діячів, що працювали з німецькою адміністрацією і водночас робили чимало для улагодження і пом'якшення життя своїх земляків-галичан.

Ніхто ніколи у повоєнному житті, коли питання про колабораціонізм з окупантами у всіх країнах стояло доволі гостро, не зміг закинути Володимиру Кубійовичу щодо його діяльності часів окупації нічого, що б могло бути кваліфіковане, як злочин, а чи колаборанство справжнє, ідейне, націонал-соціалістське.

Мала бути українська адміністрація, мала діяти лікарня, школа, крамниці, мали сіяти і збирати врожай, аби жити. Отож мала бути і своя адміністрація, яка б боронила перед німцями права українців.

У Львові також були організовані Польський крайовий комітет і єврейський (Юденрат), підпорядковані німецькій адміністрації. Особливо важкі завдання падали на долю єврейського комітету. На початку війни ніхто ще не знав справжніх планів

ітлерівців, також і євреї гадали, що Європа їм допоможе, що німці будуть кращі, ніж більшовики.

Усе, що відбувалося в часи німецької окупації в Галичині, дивним чином нагадує пізнішу радянську окупацію тієї ж Галичини — і способи виживання, і насадження росіян замість німців та фольксдойчів росіян, які займали в тій самій Галичині ключові пости. Подібне і все те, що було довкола,— ледве хибний крок, і можеш втрапити в табір, за грати, а то й на розстріл.

У сусідній Волині справи були ще гірші, тут рано почалась партизанська боротьба, і німці швидше й жорстокіше вдавались до репресій, до розстрілів і висилань до таборів.

Чим не сталінщина? Яка, врешті, різниця, до яких таборів їхав умирати галичанин чи волиняк — до гітлерівських чи до сталінсько-сибірських? Або був висланий на роботу до Німеччини чи до Сибіру?

Ми ніколи не замислювались над цими паралелями, але вони є невблаганні, як і наша недавня історія.

Важливою і важкою сторінкою в історії УЦК було створення дивізії «Ваффен СС» (збройних частин СС) «Галичина».

Дещо, вже відоме з цього приводу, писалось у нашій пресі. Зупинюсь лише на кількох документах.

Під проводом генерала Капустянського (армії УНР) у Кракові 29 червня 1941 р. відбулась нарада представників військових, на якій було складено «Заклик ветеранів—вояків Української Армії», поширений і опублікований у пресі.

«В моменті, коли під могутніми ударами німецьких збройних сил валиться невільницька будівля червоної сатрапії Москви, а на її руїнах, на згарищах український нарід стає відбудовувати свою

власну національність — зголошуємось до тієї великої історично-справедливої праці ми, колишні вояки Визвольних Збройних Змагань.

...В цю рішальну хвилину створити єдиний, спільний Провід усіх Українських Комбатантських організацій — «Українську Генеральну Раду комбатантів»... Українська Генеральна Рада Комбатантів стоїть на позапартійному принципі й має одне бажання — створити з нашої організації моральну базу для майбутньої Української Національно-державницької Будівлі. З-поміж нас вийдуть необхідні кадри для організування національної адміністрації та національної армії. Тому готуймось до великих завдань.

Кличемо всіх, щоб негайно ставали в наші лави, зголошуючись до районових організацій.

Кличемо всіх спрямувати волю й хотіння, слово й чин у єдиному напрямку для єдиної мети — здійснення Нашого Найвищого Ідеалу.

Момент важний!

Будьмо готові!

Слава Україні!

Ген. пор. М. Омелянович-Павленко влр. голова ген. бул. ген. хор М. Капустянський влр. перш, заст. голови сотник Петро Сагайдачний влр секретар».

Отже, видно причини і намір створення українських збройних сил для боротьби з більшовицькою армією.

Ось що писав про ці плани Кость Паньківський:

«З ініціятиви ОУН під проводом М. Мельника подали колишні вищі старшини армії Української Народної Республіки за підписом самого Мельника як полковника, генералів Михайла Омеляновича-Павленка, Миколи Капустянського і інших, листа

Гітлерові з проханням дозволити їм, разом з українською молоддю, на честь узяти участь у хрестоносному поході проти большевизму, творити українські збройні формації і йти плече в плече з легіонами Європи.

Провідник УЦК Кубійович подав, у порозумінні з проводом ОУН-м, заяву генерал-губернаторові Франкові в справі організації військових формацій із українців в ГГ.

Та з усіх тих задумів і плянів нічого не вийшло.

Група ОУН під проводом Бандери, діючи самостійно, зорганізувала по лінії своєї партії, без порозуміння з іншими організаціями, а тільки у співдіянні з вермахтом, два невеличкі числом легіони: «Нахтігаль» на галицькому і «Роланд» — на південно-українському фронті. Про ці справи довідались ми у Львові 30 червня, коли на власні очі бачили легіон «Нахтігаль», який прийшов до Львова під проводом Романа Шухевича, о. Івана Гриньоха, Юрія Лопатинського і Євгена Побігущого.

Ініціатори збройного повстання 1939 року, згаданих легіонів у Німеччині та у Франції, і інших формацій — не в'язали своїх плянів із вимогою якихось політичних заяв, якими німецьке чи французьке державне правління наперед уже визнавало б українську державність. Але було ясно, що всі наші групи, чинники чи особи, що плянували творити більші чи менші українські військові частини, мали на думці дістати в свої руки зброю і отримати військовий вишкіл. Ніхто й ніколи не думав вислуговуватись кому-небудь із чужинців в їх інтересах».

Врешті, тільки навесні 1943 р. дійшло до створення української дивізії, що певна частина істориків вважає й досі акцією помилковою, попри всі свої позитивні устремління й ідеали. Бо ж за корот-

кий час, коли німці були розбиті об'єднаними військами СРСР і західних альянтів, більшовицька агітація проти України і українців знайшла опертя і на Заході, бо українців (через Дивізію) звинувачували у колоборанстві з Гітлером і окупантами.

Захід швидко почав загравати із зміцненим Сталіним, вести нову політику з переможною більшовицькою державою і, як завжди, наплював на всі високі ідеї і долю інших, а надто поневолених комунізмом народів. Так це було з українцями.

Однак на початку 1943 р. були ще сподівання, що українська армія, вишколена в німецькому стилі, не тільки протистоятиме російському радянському імперіалізмові, а й стане основою Української армії незалежної Української держави, яка постане, коли Захід піде війною проти більшовизму Росії.

Отже, 28 квітня 1943 року було проголошено створення української дивізії.

Створення дивізії викликало, крім позитивних моментів, і багато заперечень з боку різних політичних угруповань, зокрема й українських.

Знову звертаюсь до спогадів К. Паньківського:

«Вже з перших днів після проголошення почалась також агітація проти того, щоб іти до дивізії, що більше, проти самої ідеї дивізії. Большевики були, без сумніву, за кулісами кожної акції, що була проти них, але весною 1943 р. вони не мали поважніших впливів серед нашого громадянства. Дійсна акція йшла з боку бандерівців. Почався галас — мовляв — дивізію творять інтервенціоністи, люди, які шукають собі у німців кар'єри й наживи коштом крови своїх земляків. Появилися летючки проти дивізії, в яких уміло використовувано всі слабі місця і труднощі дивізії, передовсім факт, що дивізія мала

бути німецькою частиною, в німецькому мундурі, під німецьким командуванням. Демагогія використовувала всі недоліки, з деталів робила справи рішального значення. Завзятих «соборників», зокрема, боліло те, що дивізія має назву «Галичина», що гербом не є тризуб, але галицький лев. Слушно підкреслювало справу реклямацій. Знецінювало вартість німецького військового вишколу, підкреслюючи вартість партизанки. В німецьких колах, зокрема в оточенні губернатора, появилися панічні настрої. Що ж буде, коли справа покінчиться невдачею?! Щоб протидіяти й успокоїти німців, затривожена ВУ (військова управа.— Ю. П.) видала вже в травні інформаційний заклик про «формування галицької дивізії». (Крак. Вісті 10/6 1943 ч. 123).

Українці Галичини!

·Від 28 квітня цього року йде підготовка створити дивізію з галицьких українців. За цей короткий час зроблено вже багато. Для керування справою створено у Львові Військову Управу з колишніх старшин Української Галицької Армії, на кожний повіт призначено одного старшину УГА як уповноваженого Військової Управи. По всій Галичині, по її містах і селах, відбулись численні народні збори та ділові наради. На цих зборах і нарадах з'ясовано, яке значення має для нас СС Стрілецька Дивізія «Галичина» та встановлено, що наш найвищий національний обов'язок — всіма силами її підтримувати й самово вступати в її лави.

Десятки тисяч охотників зголосились до Набірних Комісій. Зголосилися і старшини, і вояки УГА. Ген. Віктор Курманович пригадав нам у своїй відозві давню присягу вояків УГА: не покладати зброї, поки Рідному Краєві загрожує небезпека московського большевизму.

Масово зголосилася до Набірних Комісій українська молодь. Цим довела вона, що хоче бути гідною своїх батьків, славних героїв УГА.

Український народ у Галичині виявив свою зрілість і свідомість. Він —

зрозумів, що його місце на фронтах світової війни,

зрозумів, що не може він залишатись лише спостерігачем воєнних подій,

зрозумів, що зброя рішає долю народів,

зрозумів, що в цій війні важить і доля України,

зрозумів, що лише той має голос і право при закінченні війни, хто тримає зброю у руках, хто б'ється за кращу долю свого народу.

Та готовість українців до збройної боротьби збентежила всіх ворогів українського народу. Вони не хочуть бачити зброї в його руках і всіма силами ведуть пропаганду проти створення СС Стрілецької Дивізії «Галичина». Вони вживають всяких засобів, щоб застрашити українців. А де не помагає залякування, там зрадливо вдають вони нібито українських патріотів. Обов'язок кожного свідомого українця — дати рішучу відсіч цій злочинній ворожій кирині.

У власному українському національному інтересі, для забезпечення кращого майбутнього своєму народові — українське населення Галичини йтиме й далі твердо та непохитно тим шляхом, на який воно свідомо вступило від дня 28 квітня цього року.

Львів, травень 1943.

За Військову Управу:
сотн. О. Навроцький, на-

чальник військової канцелярії, мгр. М. Кушнір, реф. пропаганди».

Преса перейшла від пропагандивних статей до відбивання атак. Однією з перших статей такого характеру були «Історичні аналогії» Лева Шанковського. (Крак. Вісті 29/5 1943 ч. 113).

«Ви, звичайно, знаєте сентенцію про історію, що повинна бути вчителькою життя, а проте буває багато людей, яких історія і досвід нічого не навчили. Думки ці насуваються з подвійною силою тепер, коли проголошено набір до Галицької Дивізії. Правильно відмічає преса, що ця справа сколихнула тихим життям Галицької Землі і викликала багато шуму на наших містах і селах. Але поруч позитивного зрушення і деякого піднесення помічається серед громадянства, можна сказати, і деяку здержливість.

В цьому місці не думаємо дискутувати з різними мальконтентами... Ми хочемо тільки нагадати деякі факти нашій молоді, щодо ідейности якої не може бути ніяких сумнівів... Жертви українського народу в боротьбі з большевицькою Москвою йдуть в мільйони, і цього нам забувати не слід. Коли ж сьогодні хтось не здає собі справи з небезпеки, що грозить фізичному існуванню української нації від Сходу, й галасує про боротьбу з Москвою, але самий не хоче причинитися до перемоги, то це виглядає на того струся, що ховає голову в пісок. За свій «пацифізм» ми нераз заплатили, нехтуючи власною збройною силою. І дарма, що вся Україна сколихнулась від соток і тисячів протибольшевицьких повстань, що охопило дослівно всю її територію, результат партизанщини був один: Базар. Регулярна сила червоної Москви мусіла вийти переможцем над українським партизанським рухом, хоча цей рух був сильний

і охоплював великі простори. Це вже такий закон збройної боротьби, що регулярна військова сила перемагає зле узброєні і в акції нескоординовані партизанські загони. На довшу мету партизанщина в зустрічі з регулярною військовою силою не витримує і мусить уступити з поля бою. Партизанська боротьба з червоною Москвою коштувала Україні сотки тисяч її найкращих синів. Якщо б тільки 1/10 цього впало в лавах регулярної армії в обороні державности, результат наших визвольних змагань був би напевно інакший.

Тому і тепер мусимо здавати собі справу з положення. Досить тієї інфляції всіляких чуток і гасел. Мусимо заглянути правді в очі, відкидаючи все, що присиплює нашу енергію і розмах. І треба признати, що наша молодь не зупинилася в тому переломовому часі на півдорозі! Тисячі української молоді вступає до Галицької Дивізії, щоб навчитись орудувати зброєю згідно з законами модерної війни... І тому ми — охотники Галицької Дивізії з піднятим чолом ідемо назустріч прийдешнім подіям, бо віримо в себе й живі сили нації. Сьогодні ми — когорта. Завтра нас буде вже легіон, бо завтра не лише мовчазне поготівля жде нас, але й лицарський чин, громадянський труд і жертва крови для оновлення української нації».

Місячник «Наші Дні» у Львові, за місяць (червень 1943 р.) писав на окремій «військовій сторінці» під назвою «Pro memoria»: «Лиш боротись — значить жить».

«Оце вже місяць минув від проголошення державного акту про створення стрілецької дивізії «Галичина». Державний акт, як і всякий документ, зв'язкий і сухий. Колись по роках відшукає його дослідник чи архівар, візьме під збільшуване скло і почне безпристрасним голосом відчитувати зміст. Він

зреконструює добу, обставини. Він в інших документах, пізнішої дати, дошукається, напевно, результатів акту з 28 квітня 1943 р. Проте, чи в його уяві вирине все те, чого документи ніяк не можуть передати?

Акт 28 квітня зродився в чотирьох стінах кабінетів, при зелених столах. Зродився під час великих змагань народів. Справа, що її він торкається, це ставка народної крови, великий шанс для народу виграти право жити. Тим-то й зрозуміле, що започатковане в кабінетах діло вимагало сонячного світла й простору. Впродовж цілого травня маніфестують галицькі українці. Вулицями... маршують десятки тисяч рівними колонами, з піснею на устах, з жовто-блакитними прапорами.

Голос народу — голос Божий. Український народ зрозумів, що не в назві справа, не в кольорі одностроїв, а в тому змісті, що його ми вкладемо в діло. Як можна було передбачити, до формованої дивізії «Галичина» вступили найкращі з найкращих. Не знаємо, як розгорнуться події, не хочемо їх випереджувати. Проте знаємо й віримо, що життя кожного народу — раніше чи пізніше — мусить розвинутися згідно з законами природи і соціології та з логікою фактів. Своєю поставою до справи стрілецької дивізії заманіфестував український народ свою відвічну волю жити. Своєю участю на полі бою виборюють добровольці для українського народу право жити. Їх окрилюватиме дух геніяльного Франка, який ще кількадесять років тому навчав:

«Лиш боротись — значить жить».

Інші статті жалілися на недостачу єдности, ще інші добачували в протидивізійній агітації большевицьку руку:

«Коли 28 квітня ц. р. проголошено у Львові створення Дивізії СС «Галичина», знову виринула вічно жива для нас проблема якнайповнішої національної єдности» («На новому етапі».— МК. «Крак. Вісті» з 1/6 1943 ч. 115).

«Наскрізь позитивні висліди набірної акції до Галицької Дивізії насторожили ворожі чинники, й вони силкуються своєю пропагандою шкодити, де тільки можна... Зокрема, большевики бачать у тому зміцнення протибольшевицького європейського фронту, а тому стараються разом з іншими своїми прихвоснями вишукувати різне «але» та «проти» («Затроєні стріли».— В. Б. «Крак. Вісті» з 10/6 1943 ч. 123).

Вкінці забирав слово і провідник УЦК проф. Кубійович:

«...витривалости, жертвенної витривалости, волевої напруги на довгий час, на далеку мету, вимагає від нас справа формування Галицької Стрілецької Дивізії... Ворожа пропаганда підсуває думку, начебто зголошення добровольців до дивізії було лише формальним актом без більшої ваги. Та це — чиста брехня!.. Зголошення до дивізії це не демонстрація, не «приклад». («Іспит громадської зрілості» — «Крак. Вісті» з 16/6 1943 ч. 126).

Нервовий час швидко минувся. Агітація, з якого вона боку не йшла б, не мала поважнішого успіху. Добровольців було куди більше, ніж сподівалися.

Історія Дивізії досить відома. Внезабарі після вишколення — розгром під Бродами 17—22 липня 1944 р., потім перегрупування, доповнення, в кінці 1944 р. навіть дозволена німцями зміна назви на Першу Українську Стрілецьку дивізію Української Народної Армії (колишні вояки Дивізії святкують свої ювілеї та інші свята саме під цією назвою, бо це

була головна ідея створення Дивізії), але це вже нічого не дало.

Більша частина Дивізії здалась у полон англійцям, пробула два роки в таборі для військовополонених у Ріміні в Італії, а звідти поїхала на сільськогосподарські роботи до Англії, де після двох років примусової праці врешті діставали вояки волю. Слід сказати, що Англія загалом брала до себе тільки людей без освіти — тобто тих, хто працював лише на найпростішій роботі і не добивався б до якихось інших сфер. При організації Дивізії майбутні проблеми почасти вгадувались, тому її організатори намагались виставити німцям якісь умови і прохання. Знову звертаюсь до Паньківського:

«Ми поставили німцям по військовій лінії вимоги:

1) українського характеру дивізії, що мало проявлятися в назві, відзнаках і командному складі. Ми хотіли, щоб дивізія була вже по назві українська, щоб її відзнакою був тризуб і щоб командирами і дивізії та її частин були українці. На нашу думку, німецькі офіцери в штабі дивізії мали б тільки забезпечити зв'язок із вищим командуванням. Командира дивізією могли дати тільки військові кола Державного Центру Української Народної Республіки, і наша увага вже тоді скерована була, між іншим, передовсім на особу підполк. Павла Шандрука. Він був абсольвентом школи польського ген. штабу, активним старшиною в ранзі підполк. ген. штабу, учасником німецько-польської війни 1939 року на посту шефа штабу бригади.

2) творення дивізії в рамах вермахту, бо частини зброї-СС не мали духовної опіки над вояцтвом. Нашою категоричною вимогою була якраз духовна опіка. Крім цього, ми знали, що ім'я СС не втішалося доброю славою навіть серед німців.

3) повної моторизації дивізії, такої, щоб обіймала всі роди зброї, включно до танкової, і дивізійного летунства. В тому часі вже новотворені дивізії були такими, а й старі дивізії переводили на такий зразок. Ми бажали, щоб наш вояк не був, так як це бувало в часах середньовіччя, пішим помічником колись кінних, тепер німецьких танкових, лицарів.

4) запевнення, що дивізія як цілість, і також її поодинокі частини можуть бути вжиті тільки на фронті боротьби проти більшовиків.

Але тільки дрібна частина наших вимог була виконана. Посилаючися на Еріха Коха, дивізії дали назву «Галичина», а відзнакою став наш старий галицький лев. Йому додали три корони, які взято з колишнього гербу краю королівства Галичини з австрійських часів. Згідно з рішенням Берліна, всі командні пости від батальйону вгору мали бути «тимчасово» в руках німців. Старшини українці мали командувати тільки сотнями. Дивізія стала одною з дивізій зброї-СС, бо така була генеральна лінія Берліна, мовляв, це краще, бо у вермахті допускаються тільки підсовєтські «помічні відділи» (Hiwi). Зате для нас зламали основний припис СС, і наша дивізія, єдина в числі різнонаціональних дивізій СС, дістала духовників. Дивізію формували не як „Panzergrenadierdivision“, але як пів-моторизовану „Grenadierdivision“. Недостаток власних танків, загалом недостаток важкої зброї, відіграв велику роль в битві під Бродами. Ми дістали урочисте запевнення губернатора, що дивізія буде вжита тільки на сході.

Ми висунули також вимоги загально-громадського характеру:

1) звільнення політичних в'язнів і офіцерів колишнього бандерівського легіону „Nachtigal“.

2) амнестії для дезертирів-робітників у райху і в краю також.

3) покращання становища української поліції, передачі преси в Галичині в руки «Українського Видавництва», і полегшу у ділянках господарського життя.

І в цих справах нам більше обіцяли, а менше дали».

Зумисно зупиняюсь на питанні організації Дивізії і участі в ній УЦК і професора Кубійовича, аби побачити ситуацію у тодішній Галичині іншими очима.

Власне кажучи, позицій в даному випадку може бути лише дві. Перша — якщо ти свідомий українець, і розумієш, що причинила окупація російською імперією України українській культурі, українському народові, його сучасному і майбутньому, то зрозумілою і виправданою багато в чому є кожна спроба антиросійської, антибільшовицької дії.

Якщо ж дивитись на це все очима москвофіла, що вважає Україну часткою «єдіной і нєдєлімой імпєрії», то, певна річ, усі подібні дії українців будуть зрадою і колаборанством з окупантом. Хоч то буде **зрада інтересів російської більшовицької імперії і колаборанства з** іншим окупантом — ворогом російського більшовизму в даному випадку.

Українські патріоти, які могли не погоджуватись із створенням Дивізії, критикувати її з політичного боку як акцію помилкову, але розуміли — **чому** і **для чого** вона творилась.

Варт згадати, хоч і принагідно, що мобілізовані до німецької військової служби в лютому 1944 р. українські курені (не з Дивізії «Галичина») були вислані на боротьбу з «французькими терористами» у складі 1-го полку 30-ї піхотної дивізії вермахту, яка складалась із росіян і козаків.

Попередньою умовою українців було, що вони не воюватимуть проти західних союзників Німеччини. Умова, хоч і не стосовно Дивізії, була порушена, відтак два українських курені в повному складі перейшли на бік французів, увійшли до французької армії як «українські батальйони» і заслужили високі військові почесті і визнання французьких військових керівників за відвагу та хоробрість у боях за Францію. Одна сотня була захоплена німцями, жорстоко катована і розстріляна.

Однак після перемоги радянський уряд почав вимагати видати їх СРСР, тому вони змушені були піти з війська, і частина з них, не маючи, куди податись, пішла до французького Іноземного Легіону, де ще воювала кілька років.

Така була доля наших земляків, що взялися за зброю у воєнні роки.

Володимир Кубійович відступає при наступі радянської армії, і з новою окупацією спершу Галичини, а потім і Польщі військом СРСР, до Німеччини, лишається у Мюнхені.

Як колишній адміністратор при німецькому окупаційному режимові, він був допитаний, і справа його розглядалась західними окупаційними військовими установами.

Але жодної претензії до діяльності професора Кубійовича на посаді голови УЦК ні від кого не було. Ніхто ні в чому не оскаржував особисто Кубійовича та його співробітників, і професора лишили в спокої.

На той час у Мюнхені, та й взагалі у Німеччині, скупчилося доволі української інтелігенції.

Усі пам'ятали більшовицьку окупацію 1939 р., і кращого ніхто не сподівався і тепер, а могли чекати лише гіршого. І мали рацію. Ті, хто пішов до еміграції, не лише зберігся сам фізично, але й збе-

ріг завдяки тому для нашого сьогоднішнього дня неоціненні скарби нашої культури, доробляючи нове, продовжуючи старі традиції, знаходячи силу й енергію в любові до рідного краю й у вірі в прийдешню перемогу української державності.

За високими словами, які нині відверто говоряться про п'ятдесятилітню повоєнну еміграцію, насправді часто ми забуваємо, як жили ці люди, як щороку думали про повернення на Україну, як ледве розпаковували валізи, бо вважали своє перебування за кордоном тимчасовим, і кожного року чекали, що от-от й історія повернеться таки в наш бік.

А між тим кращі, мудріші, свідоміші з них працювали, дороблялись щось до свого чекання прийдешньої волі. І серед таких був професор Кубійович.

1947 р. у Мюнхені відновило свою діяльність НТШ, яке було закрите у Львові, а на його місці створено Інститут суспільних наук, підпорядкований Академії наук України. В Мюнхені це було продовженням давньої традиції, започаткованій у Львові 11 грудня 1873 р., коли Товариство ім. Т. Шевченка за ініціативною Олександра Кониського спершу мало на меті протистояння валуєвському циркуляру від 20 липня 1863 р., що забороняв українську мову в Україні, поневоленій Росією.

У Мюнхені відродження діяльності Наукового Товариства імені Т. Шевченка мало схожу мету, бо окупований радянськими військами Львів в умовах радянської влади мав провадити радянську русифікаторську лінію також, а отже, українська наука перебувала у вигнанні. І справді, багато провідних діячів української науки і культури зі Львова і всіх українських земель опинились в еміграції.

Одним з ініціаторів відновлення НТШ і його керівників був Володимир Кубійович. НТШ постало

в Мюнхені з'ініціативи В. Кубійовича та І. Раковського. Спершу було обрано головою І. Раковського, потім З. Кузелю.

Еміграційне життя у повоєнній Німеччині було неспокійним, і багато українських науковців згодом повиїжджали з Німеччини до США, Канади та інших країн.

У зв'язку з цими виїздами центральну оселю НТШ, зокрема, було перенесено до Сарселю під Парижем. А з 1955 р. постали автономні відділи НТШ по всіх країнах, де була численна українська еміграція і де були ширші наукові кадри.

Головою центральної оселі НТШ в Європі став Володимир Кубійович. Всі відділи НТШ очолювала Головна Рада НТШ.

Володимир Кубійович писав у своїх спогадах про постання праці над головною роботою НТШ, яка заполонила його і багатьох співробітників НТШ і врешті стала Володимиру Кубійовичу безсмертним пам'ятником в нашій українській культурі.

«З 1948 року й досі найбільше зусиль НТШ і моїх спрямовано на працю над «Енциклопедією Українознавства».

Від самого початку були ясні напрямні праці над «ЕУ» і плян її виконання (вони обговорювалися на з'їзді в Берхтесгадені і з'ясовані в передньому слові до першого тому «ЕУ» у червні 1949 року). Наша «ЕУ» мала містити лише українознавчий матеріял і поділятися на дві частини: загальну — «ЕУ» І, тобто підручник українознавства, і словникову — «ЕУ» 2. Уже тоді думалося про чужомовне видання «ЕУ». Під час нашого перебування в Німеччині — перед виїздом більшості на місця нового постійного поселення — ми хотіли реалізувати видання «ЕУ». Тому мусіли поспішати.

«Енциклопедія Українознавства» має три зав-

дання: по-перше, це підставовий довідник українознавства для двомільйонної маси українців й осіб українського походження, які живуть в діяспорі за межами СРСР та його сателітів; по-друге, це має бути джерело знань про Україну й український народ для чужинців,— зокрема цю ролю виконуватиме «АЕУ»; по-третє, і, може, найважливіше,— «ЕУ» має бути джерелом правдивих інформацій про минуле й сучасне України для українців на рідних землях, де більшовики промовчують або фальшують здебільша те, що становить суть українства. Щоправда, «ЕУ» потрапляє тільки зрідка до рук наших земляків на батьківщині, але ми працюємо з вірою, що завтра може бути інакше... «Енциклопедія Українознавства» мала бути також у деякій мірі відповіддю на друге видання 52-томової «Большой Советской Энциклопедии», яка недостатньо й переважно фальшиво представляє те, що стосується українства. Крім того, появу «ЕУ» змусила більшовиків зреалізувати опрацювання 17-томової загальної енциклопедії українською мовою — «Української Радянської Енциклопедії» («УРЕ»), а згодом — «Українського Радянського Енциклопедичного Словника» («УРЕС»), що своєю чергою не залишається без впливу на дальшу долю «ЕУ».

Спершу було видано три томи «Енциклопедії Українознавства», редакторами її було визначено Зенона Кузелю і Володимира Кубійовича, але оскільки професор Кузеля був уже літній (67 років, і невдовзі помер), то головну працю узяв на себе В. Кубійович. Перший том появився друком 1951 р., на середину 1952 р. було закінчено працю над другим і третім томами. 1952 р. Енциклопедія українознавства вийшла трьома томами замість запланованих раніше двох.

Однак уже в процесі роботи над цим виданням, яке Кубійович згодом назвав «ЕУ—1», тобто «Енциклопедія Українознавства — 1», попри великий ентузіазм, з яким появу цього важливого видання зустріли в усіх емігрантських колах, виявилась широка потреба для українців мати свою справжню енциклопедію, до якої міг би зазирнути як і українець, так і чужинець за пошуками довідки чи якихось знань про Україну.

Одним з найважливіших і найактивніших працівників Енциклопедії Українознавства була пані Софія Янів, що працювала в НТШ ще у Львові і була секретарем Інституту національних дослідів. Упродовж довгих десятиліть Софія Янів залишилась незмінним секретарем Енциклопедії Українознавства, однією з тих нечисленних справжніх помічників В. Кубійовича, без чиєї копіткої і впертої багатолітньої праці Енциклопедія просто не витримала б у всіх бурях і вирах політичних і життєвих, в які її кидала складна доля української еміграції в різних країнах світу.

Видавничу справу ще першої «ЕУ» взяло на себе пластове видавництво «Молоде життя» на чолі з доктором А. Фіголем, другим незмінним працівником Енциклопедії Українознавства, у кого лишилась назавжди, як і у пані Янів, любов до праці над Енциклопедією, що стала невід'ємною часткою їхнього життя.

Слід підкреслити, що молодіжна українська організація «Пласт» стала головним помічником Української Енциклопедії. Саме її діячі збирали фонди для роботи Енциклопедії, звертаючись із закликами до українців світу. Саме на дотації людей українського походження з різних країн, на добровільні пожертви окремих людей і українських організацій й існувала Енциклопедія.

Після успіху тритомової першої Енциклопедії Українознавства виникли ідеї її видання іноземними мовами. Спершу була домовленість про видання енциклопедії німецькою мовою, але зі смертю професора Ганса Коха, який узявся було за цю справу, проект залишився невикористаним. Відтак почалася справа видання «Енциклопедії Українознавства» англійською мовою. Це зайняло роки підготовки. Врешті 1963 р. появився перший том англомовної Енциклопедії Українознавства. Головним редактором його є Володимир Кубійович. Члени редакційної колегії: З. Кузеля — етнографія, Ю. Луцький — література, О. Оглоблин — історія, Ю. Шевельов — мова, редактор-видавець — А. Драган, допоміжні члени редакції — Б. Кравців, Л. Дражевська, К. Маннінг, Л. Соневицький, асистенти — В. Душник, З. Снилик, М. Сосновський.

Особливо виділяє у своїх спогадах серед інших В. Кубійович працю Богдана Кравціва, автора численних статей в усі томи обох енциклопедій, поета, журналіста, пластового і громадського діяча.

1970 р. появився другий том англійської Енциклопедії Українознавства, і, як пише Кубійович, виявилось, що третина його авторів уже відійшла у вічність, більшість з них були люди в роках. 1975 р. помер і Богдан Кравців, і Українська Енциклопедія втратила ще одного із постійних своїх авторів і співробітників.

Хоч сам В. Кубійович визначає «ЕУ—2» як доповнення, поглиблення і деталізацію іформації, поданої у перших, загальних томах «ЕУ—1», можна твердити з погляду сьогоднішнього дня зовсім інакше. Ідея справді була така, та коли в процесі роботи виявилось, що четвертий том дійшов до літери «М», а не до «Я», питання з виданням цієї головної енциклопедії затягнулось.

Але саме ця «Енциклопедія Українознавства» (або ж «ЕУ—2») і стала найбільшим досягненням української культури за кордоном.

Багаторічним редактором літературної частини «ЕУ—2» був Іван Кошелівець, на нього ліг весь тягар розлогого літературного поля енциклопедії, і цій праці він віддав три десятиліття. Адміністративними і фінансовими справами Енциклопедії незмінно завідував доктор Атанас Фіголь, ініціативі і невпинній енергії якого зобов'язана Енциклопедія появою своїх останніх томів, які після смерті професора Кубійовича затримались з друком на кілька років.

Молодшої генерації вчені прийшли до Енциклопедії з початку праці над «ЕУ—2». Це Аркадій Жуковський (нині Голова НТШ в Європі і керівник головної оселі НТШ в Сарселі (Франція) і Василь Маркусь. Професор Жуковський сьогодні є гідним послідовником В. Кубійовича і його спадкоємцем на цій праці. Його невтомна копітка праця, запальний ентузіазм горіння тим, що робилось досі і що має продовжуватися в НТШ і далі,— гідне поваги і подиву. Хто може зрівнятися з професором Сорбонського університету на пенсії, який замість того, щоб мирно займатись власними справами, щоденно з раннього ранку приїжджає до Сарселю з Парижа і сідає за працю над Енциклопедією, не дістаючи за це жодної заробітної плати. Це робиться просто з любові до справи, з продовження тієї траєкторії життя, яку запустив Володимир Кубійович і йому, й Атанасу Фіголю, і Софії Янів, і молодшим працівникам Енциклопедії з канадської її директорії, як-от: головному редакторові нового англійського видання професорові Данилові Струку, редакторові Романові Сенькусю і багатьом іншим.

Це приклад для нинішніх поколінь, для числен-

них громадян України, нафаршированих фальшивою комуністичною ідеологією й відучених від справжньої науки, від отого горіння працею заради ідеї. У тих, хто посвятив себе високій науковій думці, не було ні крихти фарисейства і користолюбства, ні пози і бажання негайного визнання, ствердження, самовихваляння. Головне — любов до праці, до науки, за якою і стоїть та найглибша любов до свого народу і до Батьківщини, що не потребує ані позірної шани, ані гасел і голосних слів. Висока наука, як і справжнє патріотичне почуття, тікають від них, бо за гаслами і вигуками «Слава!» гине чистота праці, гине нетлінна віра в науку, в те, заради чого і живе людина,— безсмертна душа народу, з якою і зливається в такій самовіддачі душа тієї однієї людини — людини-трударя.

Ніхто ніколи не чув ані слова самовихваляння чи просто потреби зовнішнього ствердження від пані Софії Янів, а скільки десятиліть її незмінна праця, часто до глибокої ночі, яка вміщала і численні листи, запити, ремарки, відповіді, творила те підгрунтя, без якого на такому вутлому кораблику, як оселя НТШ в Сарселі (скромні кошти і невеличкий штат працівників), тільки й могла все ж таки рухатися вперед праця над Енциклопедією.

Хіба зрівняти можливості наших працівників в Українській Енциклопедії в Києві. Хоч, звичайно, сьогодні й вони, ой, так далеко від бажаного. Але тоді, в ті далекі роки... Перша УРЕ, власне, і могла народитися тільки тому, що на Заході появлялась «Енциклопедія Українознавства», і на радянській Україні мали щось зробити в плані конкуренції.

«Так, поволі працюючи, дійшли ми до останнього, десятого тому. Кожен з них у друку складається з п'ятьох зошитів по вісімдесят сторінок. На десятий том припадають 46—50 зошитів. Перші два (46 і

47) уже надруковані. До останнього (47) увійшла частина гасел на літеру «Ч». Решта на цю літеру і гасла на Ш (там буде одне з найскладніших і найвідповідальніших гасел — про Шевченка), Щ, Ю, Я виповнять 48 і 49 зошити, а 50-й піде на доповнення, тобто на ті гасла, яких ми з якихось причин не могли написати і зробили посилання: «Див. Доповнення».

Отож, як усе буде гаразд (маю на увазі: при людській праці й Божій ласці), десь у середині 1986 року наше діло буде закінчене. А я так мріяв закінчити його до мого 85-ліття, до якого й пишеться уся книжка! Але я часто запізнююсь, і доведеться мені продовжити святкування цієї дати і на наступний, 1986 рік»,— писав Володимир Кубійович у своїх спогадах, друкованих потім у книжці «Мені 85». Книжка вийшла, її побачити Володимир Кубійович ще зміг, а от до 1986 р. вже не дожив. У віці 85 років ще при життєвій силі і світлому розумі відійшов з життя, так і не побачивши завершення великої праці свого життя — Енциклопедії Українознавства.

Останній, десятий том її вийшов вже 1989 р. ціною великих зусиль учнів, друзів і послідовників Володимира Кубійовича — найперш доктора Атанаса Фіголя, пані Софії Янів і великого числа молодих співробітників Енциклопедії, її англійського видання, яке була започатковане (це вже була англомовна Енциклопедія України) 1975 р., але перший том появився 1984 р.

Український читач з України не може собі усвідомити, що то означає таке видання за кордоном у чужому українській культурі світі. Часто ж не тільки чужому, а ще й доволі ворожому. Не забуваймо про багато років комуністичного впливу на різні країни, в тому числі і на найрозвинутіші, де була

численна українська еміграція! Як воювали комуністи, й українського походження також, проти «націоналістів», проти тієї ж енциклопедії!

Все це треба було не лише пережити, перетерпіти, але й знайти фонди, гроші для видання, фундаторів! Бо Український Народний Союз, що видавав першу коротку англомовну українську енциклопедію, від подальшої прямої участі в цій роботі відмовився. На той час, однак, було засновано Канадський Інститут Українських студій, знайшлися й спонсори українського походження, як, наприклад, Петро Яцик, що мільйони вклав, як пожертву, на розвиток українських студій в Канаді, зокрема і на видання англомовної Енциклопедії України. Були й інші жертводавці. Але це все — час, енергія, праця — навіть, щоб їх знайти.

Наступного року мають вийти одразу три подальші томи англійською мовою Енциклопедії України, і головну працю НТШ, започатковану Володимиром Кубійовичем, буде завершено.

Але саме у той час, коли почали відходити старі професори, коли за віком один за одним покидають життя (як от в час, коли пишеться ця стаття, помер багатолітній ректор Українського Вільного Університету в Мюнхені, поет і есеїст, науковець і політичний діяч 30-х рр., професор Володимир Янів, чоловік пані Софії Янів, про якого ще треба написати окреме дослідження), то ж у той час, коли старше покоління української еміграції почало відходити, з'явились нарешті ті довгоочікувані можливості, коли науковці з України працюють в Сарселі в оселі НТШ у Франції, коли у спільних наукових конференціях виступають і в Україні, і за кордоном бік-о-бік українці з України і цілого світу, постало питання про факсимільне видання Енциклопедії Українознавства у Києві.

Потребу в цій монументальній праці відчувають вчені всієї України, і ті ідеологічні проблеми, які різнили її від напрямку життя Радянської України, сьогодні зникли.

Є в ній недоліки, часом, може, забагато географії і статистики, які так любив Кубійович, може, немає якихось гасел, якихось імен.

Але те, що є,— неоціненний скарб української науки і українського духу, і найкращий пам'ятник життю Володимира Кубійовича, натхненника і редактора Енциклопедії Українознавства.

Слід сказати, що тривалий час не полишав Володимир Кубійович і своєї професійної наукової праці — як географ. Сьогодні його наукові спостереження, дбайливе дослідження географії і статистики України, і також її етнографії, має надзвичайно важливе значення для українських географів, бо все, що робилось в Радянській Україні під кутом русифікації, має збочений, викривлений вигляд.

У Львові готується до видання збірник наукових праць Володимира Кубійовича, як географа й демографа України.

Такі дослідження, як «Антропологія і географія України», «Національний склад населення Радянської України в світлі совєтських переписів 1926 і 1959 років», «Українська людність у Польщі в світлі перепису», «Пастушство Буковини», «Розміщення ріллі на наших західних землях», «Українська діаспора в СРСР в світлі переписів населення» й інші праці мають, як це видно навіть із самих назв, надзвичайне значення для розвитку нормальної української науки, позбавленої отруйних домішків комуністичного російськоцентристського світогляду.

Про життя Володимира Кубійовича можна написати велику книжку, може, колись така і з'явиться. А сьогодні нашому читачеві, нашому українському

громадянинові пора вже побачити правдивий образ, довге, важке, але достойне (при всіх можливих недоліках) глибокої шани і поваги життя вченого і подвижника української науки — Володимира Кубійовича.

Париж, листопад 1991 р.

О. К. РОМАНЧУК

СИН ЗЕМЛІ

Київ. 13 червня 1929 року. Пізно ввечері академік Тутковський повертався додому. Був у пригніченому настрої. Сьогодні на засіданні гідрологічної комісії Всеукраїнської Академії наук з професором Лебедєвим повторилася та ж історія, що не так давно мала місце з професором Соболєвим. Коли почалося обговорення кандидатури Лебедєва на академіка, то проти обрання цього вченого дійсним членом ВУАН різко виступив він, Павло Аполлонович Тутковський, неспростовно довівши, що Микола Йосипович — вузький спеціаліст, який займається лише питаннями кавказької нафти і частково проблемами палеонтології Донбасу. До всього ж не знає і не хоче знати української мови. Останній аргумент Тутковського свого часу перешкодив стати академіком і професорові Соболєву. Як не було прикро Павлові Аполлоновичу це говорити, але він сказав, що коли людина не знає мови народу, який нарешті здобув право на власний вищий науковий центр, то така людина не має підстав для обрання її дійсним

---

* Текст подається за виданням: Знання та праця. 1988. № 7. С. 10—18.

членом цієї поважної корпорації вчених. Інакше Тутковський сказати й не міг, бо це б означало поступитись одному із своїх життєвих принципів — говорити те, що думає. Не випадково ж відзначив у своїй автобіографії: «Не можна не згадати, що у всіх галузях моєї діяльності я частенько зустрічав великі перешкоди з боку людей, що принципово були моїми ворогами, з якими доводилося вести вперту боротьбу. Я ніколи не відмовлявся від такої боротьби, виступав відверто на принциповому грунті і витрачав на цю боротьбу чимало сил, але вважав це за свій моральний обов'язок і в багатьох випадках досяг перемоги моїх принципів».

Тоді ж, коли стався конфлікт з Соболєвим, не всі зрозуміли його принципову позицію. Невдовзі відбулася малоприємна розмова в ДПУ. Пригадалися тенденційні питання. Чому до студентів звертається не «товаришу», а «козаче»? Хто ваші предки? Чому цікавитесь геологією насамперед України, а не загалом Радянського Союзу? Як розцінюєте свій виступ проти обрання Соболєва академіком Всеукраїнської Академії наук?

Павло Аполлонович добре розумів причини виклику в органи безпеки. Наприкінці 20-х років довкола нього згущувалися хмари, все частіше опоненти кидали на його адресу й дошкульне: «Націоналіст!» Щоправда, здебільшого — позаочі, бо ж у прямій суперечці витримати двобій із залізною логікою аргументів Тутковського було нелегко. Та й соромно, певно, лити бруд на одного з дванадцяти перших українських академіків, який стільки сил і серця вклав у розвиток вітчизняної науки й національної культури.

В такій ситуації найефективнішим засобом лишався донос. Так, Тутковський знав, на що зважується, коли публічно виступив проти обрання дійсним

членом Всеукраїнської Академії наук відомого вченого з Харкова Д. М. Соболєва з огляду на те, що кандидат в академіки не знає української мови (і того, до речі, забалотували). Однак, як і завжди раніше, не відступив од своїх принципів. Та й не хотілося вірити на схилі віку, що поряд працюють люди, здатні на підлі, по-зміїному потайні укуси.

Згадалися рекомендації Центральної комісії українізації радапарату при РНК: «Центральна комісія ухвалила також постанову, що встановлює порядок приймання на роботу до радянських установ УРСР співробітників, в зв'язку з вимогами обов'язкового знання української мови. За цією постановою приймати на роботу в установи можна тільки тих осіб, що мають посвідку про знання української мови на першу й другу категорії... Комісія запропонувала Наркомвнусправ стежити за виконанням постанови про заведення на території УРСР вивісок, бланків, штампів і етикетів українською мовою, притягаючи винних за невиконання цієї постанови до відповідальності... Прокуратурі Республіки доручено притягати до відповідальності торговельний апарат за недостатню українізацію... звільнити з посад співробітників, що не засвоїли української мови...»

Націоналіст... Яке безглуздя! Як там запитували в ДПУ? «Хто ваші предки?..» А він ніколи й не приховував, що прадід був запорізьким козаком на прізвище Тутко. Батько — Аполлон Лукич — випускник юридичного факультету, працював у судах Волині й Київщини. А ось батьки матері за походженням — італієць і француженка. Європейська освіта, любов до класичної музики, культури, як і до української, ввійшли в кров Павла з дитинства. Про яку зверхність до інших народів може бути мова?

І з революційним рухом ознайомився не на словах. Ще навчаючись у Житомирській класичній гімназії, читав заборонену літературу, за що отримав по закінченні не золоту, як того заслуговував, а срібну медаль і негативну характеристику. Вступивши, всупереч волі батька, який хотів бачити сина юристом, на природничий факультет Київського університету, уже наступного року був виключений звідти і висланий у Житомир «під нагляд батьків» за участь у студентському страйку.

А яким каторжним трудом, ціною яких злигоднів, поневірянь давався кожен крок у житті!

Поновившись в університеті, Тутковський всі сили спрямував на те, аби надолужити прогаяне. Його неабиякі здібності і схильність до наукової роботи помітив фундатор київської школи геологів К. М. Феофілактов і по закінченні навчання рекомендував здібного студента стипендіатом на кафедру геології і мінералогії з метою підготовки до професорського звання. Через рік Тутковський призначається консерватором мінералогічного і геологічного кабінетів, на цій посаді працює одинадцять років. На скромну зарплату прогодувати сім'ю з п'ятьма дітьми та ще й допомагати батькові було нелегко. А тут вкрай загострилися стосунки з професорами геології П. М. Вінюковим і П. Я. Армашевським. Останній, зокрема, не приховував своїх чорносотенних настроїв, і в молодому вченому вбачав насамперед свого соціального противника.

Тутковський залишив університет, а з ним і всі надії дістати місце професора на кафедрі. Вісім літ викладає географію, природознавство, фізику і математику в гімназіях Києва, ночами, як і в студентські роки, працює коректором у редакціях газет і журналів. Можна уявити моральний стан ученого, який уже був обраний на той час дійсним членом Пе-

тербурзького мінералогічного товариства, Бельгійського товариства геології та палеонтології, почесним членом Товариства аматорів природознавства, антропології та етнографії при Московському університеті, почесним членом Київського товариства природодослідників.

Скільки пам'ятає себе, завжди жив для людей, громадські інтереси ставив вище власних. Скажімо, проаналізувавши результати буріння свердловин на Полтавщині, Катеринославщині, Житомирщині, дійшов висновку, що у районі Подолу в Києві залягає потужний артезіанський горизонт. У 1895 р. подав свій проект водопостачання Києва і, наштовхнувшись на опір в міській управі, виступив у пресі, доводячи перспективність і негайну потребу реалізації свого задуму. Бурінням зайнялася фірма Войслава. Та свердловини закладалися не в тих місцях, які були зазначені в проекті Тутковського, роботи велись абияк. Виправдовуючись перед громадськістю, водопостачальники подали на Павла Аполлоновича до суду. Тутковський переконливо довів, що його проект не виконувався належно, суд наклав штраф на горе-спеціалістів.

Але для вченого цього було замало. Незважаючи на гострі нестатки, він позичає гроші, на свій страх і риск пробурює свердловини. Особисто контролює керни, робить заміри. І перед Новим роком з глибин землі вдарив джерельний струмінь! Київ одним із перших європейських міст забезпечив себе артезіанською водою. В результаті цього у місті, зокрема, припинилися епідемії холери і тифу. Згодом Павло Аполлонович відкриває артезіанські води і карстові явища на Волині, в Білорусії.

А яким подвижництвом були геологічні дослідження Тутковського! Так, за рекомендацією академіка О. П. Карпінського, Павло Аполлонович був

оформлений позаштатним працівником Петербурзького Геологічного комітету і йому було доручено провести зйомку 16-го аркуша 10-верстної геологічної карти європейської території Росії. Це була малодосліджена величезна площа Полісся. Тутковський обійшов усі закутки краю, що «потонув у непрохідних болотах», зібрав і систематизував багатющий геологічний матеріал. Про цей період життя вчений писав: «При моїх широких дослідах влітку на Поліссі завжди траплялось так, що по 3,5 місяця не мав обіду, живився тільки чорним хлібом та чаєм, бо в тих поліських нетрях і за гроші не можна нічого дістати. Та й часу для цього не було... Ця важка праця протягом довгих років пригадується не як прикрість, а як справжнісінька насолода».

Втративши надію захистити дисертацію і повернутися до університету, Тутковський у 1904 р. переходить працювати інспектором народних училищ Луцького повіту Волинської губернії і разом з сім'єю переїздить сюди. З притаманним йому запалом і енергією береться за організацію шкіл у глухих поліських селах, відвідує найвіддаленіші хутори. Не забуває і геологію: в кожну інспекторську поїздку бере з собою рюкзак, геологічний молоток і компас. У таких розвідках у лісових хащах, болотах позбавляв себе елементарних зручностей, не раз був на грані загибелі.

Не жалів себе і коли був призначений директором народних училищ Волинської губернії, переїхавши до Житомира, де прожив дев'ять літ. У 1910 р. Товариство дослідників Волині обрало Тутковського своїм віце-головою, а Російське геологічне товариство в Петербурзі — дійсним членом. Усе це — за видатні заслуги в науковій діяльності. До речі, не лише теоретичній — скажімо, завдяки старанням Тутковського Центральний волинський музей став

самостійним закладом, в якому налічувалося понад 8 тисяч експонатів.

У 1910 р. Павло Аполлонович представляє фізико-математичному факультетові Московського університету свою монографію «Ископаемые пустыни Северного полушария» як докторську дисертацію. Навесні наступного року блискуче захищає її. Йому присуджується вчений ступінь доктора географії. Того ж року Казанський університет присуджує Тутковському ступінь доктора мінералогії і геології «гоноріс кауза» за комплекс робіт з геології, мінералогії та палеонтології. Чому ж про це не згадують ті, що чіпляють ярлик націоналіста?

26 вересня 1913 р. вже як приват-доцент Київського університету П. А. Тутковський прочитав вступну лекцію «Задачи и пределы географии». Весною 1914 р. його призначають ординарним професором кафедри географії та етнографії. Отже, повернувся в університет переможцем, не поступившись ні на йоту своїми переконаннями!

Ні перша світова, ні громадянська війни не змогли перешкодити Павлу Аполлоновичу поставити свій талант подвижника науки на службу рідному народові. Спричинилася цьому і давня дружба з М. С. Грушевським... Двадцяті роки — найактивніший період його дослідницької і організаторської діяльності. Як член Українського наукового товариства, а в 1918—1925 рр.— голова його природничого відділу, брав найдіяльнішу участь у роботі Комісії по розробці проекту організації Академії, а в 1919 р. очолив відділ фізико-математичних наук у недавно створеній Українській Академії наук. З 1918 р. працював в Сільськогосподарському вченому комітеті України, а в 1919-му Павла Аполлоновича призначено головою Сільськогосподарського комітету республіки. Скільки встиг він зробити за цей час! Окрім

виконання безпосередніх службових обов'язків, брав активну участь в організації бібліотеки Академії наук, Інституту наукової мови, був одним з ініціаторів і організаторів видання «Матеріалів до української природничої термінології та номенклатури». Одночасно Павло Аполлонович очолює Комісію по вивченню природничих багатств України, зокрема кам'яного вугілля, виїжджає на Донбас, організовує там розвідувальні роботи, особисто проводить лабораторні дослідження. Тутковського обирають до складу Українського геологічного комітету, доручають розробку планів розгортання в республіці геолого-розвідувальних робіт, геологічної зйомки.

Добре розуміючи, що лише наука може допомогти колгоспному селянству в успішному веденні господарства, він пропонує Сільськогосподарському комітетові ефективний план боротьби з ерозією грунтів, зокрема, закликає насаджувати кущі, дерева, які б, розростаючись, зміцнювали знаменитий український чорнозем. «Культ дерев, шанування лісів колись жили в крові слов'ян і не зовсім зникли з неї й досі, лишається тільки переробити його на розумнішу форму і відродити його як свідоме опікування дерева»,— пише вчений у статті «Культ лісів колись і тепер».

У 1923 р. вийшов укладений П. А. Тутковським «Словник геологічної термінології». «Визначаючи величезну могутність Слова як знаряддя людської мислі, ми почуваємо пекучу потребу в розробленні української природничої термінології,— писав він.— Унаслідок сумних історичних обставин на Україні в останні століття наукові українські терміни могли виробитися майже лише в обсязі наук гуманітарних; природничі науки, що їх розвиток почався наприкінці XVIII ст., залишилися у нас без добре розробленої національної наукової термінології. Тому й

досі ми знаходимо в українській науковій і популярній природничій літературі багато термінів невдалих, невлучних, дуже негарних. Деякі автори поводяться дуже просто: беруть російські слова, трохи перекручують або змінюють їх (цілком довільно) і видають за українські терміни...»

Так, відповідаючи на запитання співробітника ДПУ, Тутковський був спокійний і впевнений. Він прожив чесно життя своє і може прямо дивитися в очі будь-якому суду, навіть найвищому — суду історії. І як би не змінювалися обставини, які б труднощі не поставали на шляху, він не зрадить ні собі, ні Вітчизні!

Літній академік передбачив усе правильно. І Академія наук, в організацію і зміцнення якої він вклав стільки серця й сил, і наукові праці вченого увійшли до нетлінного фонду народу. Ім'я П. А. Тутковського — академіка АН УРСР і АН БРСР, геолога і етнографа, археолога і палеонтолога, грунтознавця і педагога, краєзнавця і географа, вченого-енциклопедиста, автора понад тисячі ста наукових праць і розвідок — на золотих скрижалях вітчизняної науки.

Та як і за життя Павла Аполлоновича, довкола його доробку точилася і точиться боротьба. Окремі праці, ідеї, гіпотези здобули загальне визнання, стали класичними, не втративши актуальності і значущості донині. Достатньо згадати ще на початку двадцятого століття обгрунтовану Тутковським гіпотезу про існування викопних пустель в Північній півкулі, створену ним знамениту теорію еолового походження лесу, на основі якого утворився родючий український чорнозем, пояснення механізму перетворення льодовикових відкладів, створення мікропалеонтологічного методу вивчення осадових порід, який і сьогодні домінує в біостратиграфії. І нині успішно розвивається закладений Тутковським науко-

вий напрям, що вивчає мінеральні багатства землі: кам'яне вугілля, залізну руду, будівельні матеріали, каоліни, артезіанські води.

До 1941 р. для студентів-відмінників була встановлена стипендія імені П. А. Тутковського. На честь ученого перейменована в 1966 р. колишня Середньозалізнична вулиця в Києві.

Але було й інше. Незважаючи на те, що в 1928 р. Павла Аполлоновича обрали членом ВУЦВК і депутатом Київської міськради. 70-річчя вченого було відзначено із запізненням, лише через рік, у березні 1929-го, і то значною мірою завдяки енергійним стаpанням академіка М. С. Грушевського.

Довгий час незаслужено рідко згадувався, не популяризувався науковий доробок П. А. Тутковського, належно не оцінювалося його подвижницьке життя. Та й сьогодні іще наше покоління в боргу перед пам'яттю справжнього сина землі своєї й народу. Вочевидь, слід назвати ім'ям академіка навчальні і наукові установи, в яких він працював, можливо, навіть Інститут геологічних наук АН України, директором якого Тутковський був до останніх днів свого життя, а також вулиці в Луцьку, Житомирі, на яких жив, відкрити музейну експозицію про академіка-патріота. Не можна вважати справедливим і те, що досі не опубліковані всі твори подвижника науки.

Помер учений 3 червня 1930 р. після складної операції. Перед смертю Павло Аполлонович попросив близьких і рідних (а було в сім'ї Тутковського восьмеро дітей) відвезти тіло його на кладовище на возі, запряженому волами.

Заповіт було виконано.

С. М. ЗЛУПКО,
доктор економічних наук

ФУНДАТОР ТЕОРІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ КОН'ЮНКТУРИ

У XX ст. мало хто мав такий могутній вплив на розвиток економічної науки, як видатний український учений-мислитель Михайло Іванович Туган-Барановський. Він був першим східноєвропейцем, економічні теорії якого визнав світ. За свідченням західних економістів, вплив теорії М. І. Туган-Барановського помітний майже в усіх країнах: в Німеччині — через праці А. Шпітгофа і Й. Шумпетера; у Франції — Ж. Лескюра і А. Афталіона, в Швеції — Г. Касселя і К. Вікселя, а через них і на теоретиків різних країн — Р. Хоутрі, А. Пігу, Дж. М. Кейнса, Д. Р. Хікса, Р. Харрода, А. Мецлера, Б. Хансена та інших. Безпосереднім учнем М. І. Туган-Барановського був відомий російський економіст М. Д. Кондратьєв.

У зв'язку з цим виникає запитання: чим заслужив собі світове визнання український економіст? Щоб відповісти в якійсь мірі на нього, потрібно хоч би коротко розповісти про життєвий шлях і творчий доробок М. І. Туган-Барановського.

Він народився 8/21 січня 1865 р. у селі Солоне Куп'янського повіту на Харківщині у змішаній українсько-татарській дворянській родині.

Вихованням сина більше займалася мати, яка хотіла, щоб діти були визначними особистостями, виховувала в них почуття свободолюбства і надії на себе. М. І. Туган-Барановський мав дві старші сестри і молодшого брата [1]. Разом з ними провів дитячі роки

[1] Архів АН України. Ф. 3. 961, арк. 9—12.

в оточенні прекрасної української природи і доброзичливих українських селян.

Про початок освіти М. І. Туган-Барановського немає жодних відомостей. Очевидно, він її здобув у домашніх умовах, що практикувалося часто у дворянських родинах. Після навчався у І-й Київській і ІІ-й Харківській класичних гімназіях.

Вже в гімназії захоплювався природознавством, посилено вивчав філософські праці Е. Канта, але став — у 1884 р.— студентом фізико-математичного факультету Харківського університету. Це був надзвичайно складний час розвитку університетської освіти в Російській імперії. А сам період навчання був дуже важливим у формуванні громадянської позиції і наукових поглядів М. І. Туган-Барановського. Харків тоді швидко економічно і політично зростав. Про це М. І. Туган-Барановський писав так: «швидко зростає новий торговий центр України — Харків. Цілий ряд ярмарок переводиться в Харків і ярмарки проходять в ньому одна за другою протягом всього року» [2].

У той час М. І. Туган-Барановський почував себе українським патріотом. Про це він особисто заявляв редакції журналу «Украинская жизнь» у 1914 р. «Відповідаючи на вашу анкету,— повідомляв М. І. Туган-Барановський,— повинен передусім заявити, що я не можу вважати себе чужим українському народові. Народився я в Харківській губернії... за походженням наполовину українець... в ранній юності і на університетській лаві почував себе українським патріотом» [3].

Згідно з наявними джерелами, під час навчання

---

[2] Туган-Барановский М. И. Русская фабрика в прошлом и настоящим. С.-Петербург. 1900, т. I. С. 318.

[3] Украинская жизнь, 1914, № 1. С. 16.

у Харкові майбутній вчений перебував під значним впливом своєї тітки Олександри Станіславівни Монтвід, яка мала власні твори, була в тісних стосунках з тогочасними українськими діячами і прилучала до українства свого племінника [4].

Це був період після вбивства царя Олександра II в 1881 р., що спричинилося до прийняття у 1884 р. найконсервативнішого в історії російських університетів статуту, який давав право чинити розправу над кожним, бодай трохи запідозреним у нелояльності. На собі це відчули видатні українські вчені — Д. І. Багалій, М. Ф. Сумцов, Д. І. Яворницький, яких звинуватили в «українофільстві». До речі, українство переслідувалося найжорстокіше. Був підданий репресіям і М. І. Туган-Барановський. Зберігся документ, згідно з яким: «Студент імператорського університету Харківського фізико-математичного відділу Михайло Туган-Барановський внаслідок політичної неблагонадійності звільнений із числа студентів названого університету із забороною прийняття у будь-які з навчальних закладів Міністерства Народної освіти» [5]. На жаль, у цьому документі вказано лише 6 червня, але без року, не зазначено, в чому полягала політична неблагонадійність студента М. І. Туган-Барановського, якому довелося закінчувати університет екстерном.

Ще будучи студентом, М. І. Туган-Барановський одружився з Лідією Карлівною Давидовою, яка вважалася освіченою, талановитою і шанованою жінкою. Захоплений духовним багатством дружини, М. І. Туган-Барановський відчував себе щасливою людиною. Усім родичам писав листи про своє захоплення, але мало хто йому в цьому співчував.

---

[4] Архів АН України, ф. 3. 961, арк. 12.
[5] Архів АН України, Ф 3. 961, арк. 34.

Молода ж дружина не була належно прийнята в родині Туган-Барановських. Зате вона ввела його у коло російських письменників.

Л. К. Давидова стимулювала свого чоловіка до наукової роботи, разом з ним вивчала німецьку і англійську літератури. Знайомство з науковими працями М. І. Туган-Барановського свідчить, що він був добре обізнаний з англійською літературою з проблем політекономії, економічної історії та історії соціалізму. У 1890 р. молодий економіст опублікував працю «Вчення про граничну корисність господарських благ, як причину їх цінності», заявивши про себе як про перспективного вченого.

М. І. Туган-Барановський належить до категорії тих учених, яким дуже швидко вдалося здобути широке визнання. Особливістю творчої біографії українського економіста може бути те, що це визнання він здобув спочатку на чужині, а потім на батьківщині. Світову славу принесла М. І. Туган-Барановському його магістерська дисертація, присвячена дослідженню господарських криз в Англії в XIX ст. Вперше вона опублікована в 1894 р. під назвою «Промислові кризи в сучасній Англії, їх причини і близький вплив на народне життя». Грунтовності дослідження сприяло двохрічне перебування вченого в Англії, де він мав змогу вивчити першоджерела з проблем розвитку англійської економіки. Там М. І. Туган-Барановський опрацьовував англійські статистичні джерела, зокрема докладно вивчив «Синю книгу». Тому магістерська праця М. І. Туган-Барановського насичена багатющими даними з історії розвитку англійської промисловості в XIX ст. Зміст, обсяг, джерельна база дослідження М. І. Туган-Барановського викликає довір'я до аналізу, висновків і узагальнень.

У передмові до другого видання цієї праці (10.

01. 1900 р.) М. І. Туган-Барановський відзначив, що його книга «присвячена дослідженню найзагадковішого і незрозумілого явища господарського ладу нашого часу,— явища, досі ще остаточно не з'ясованого в науці — періодичним промисловим кризам»[6]. Між тим, кризи — іманентна властивість капіталістичного господарства, а їх чітке періодичне повторення покрите таємницею. Розкрити цю таємницю намагалися ще до М. І. Туган-Барановського, але саме він дав наукову інтерпретацію причинно-наслідкових зв'язків циклічного характеру капіталістичного відтворення, розкрив його перспективи і обгрунтував методологічні засади прогнозування економічної кон'юнктури.

Досконально володіючи статистичними та історико-економічними матеріалами, М. І. Туган-Барановський докладно описав особливості економічних криз в Англії у XIX ст., на конкретних фактах розкрив особливості економічних криз в окремі історичні періоди.

При розгляді розвитку англійської промисловості М. І. Туган-Барановський виходив з концепції стадійності, яка включає ремесло, мануфактурне і фабричне виробництво. Він дійшов висновку, що економічні кризи не можна розглядати у відриві від функціонування ринку, і тому друга частина його дослідження присвячена теорії ринку. Детальний опис і зіставлення фактів економічної кон'юнктури переконали дослідника в тому, що «криза залежить не тільки від випадкових причин, властивих певному історичному моменту, але і від постійно діючих,

---

[6] Туган-Барановский М. И. Периодические промышленные кризисы. История английских кризисов. Общая теория кризисов. Петроград, 1923. С. 10.

загальних причин, властивих сучасному культурно-економічному ладу» [7].

М. І. Туган-Барановський поставив перед собою завдання з'ясувати ті загальні причини, які роблять окремі промислові кризи надто схожими явищами і викликають повторення епох торговельного застою з чітко помітною правильною періодичністю. Для того він проаналізував ринкові відносини.

При розгляді економічних криз М. І. Туган-Барановський вдало поєднував теоретичні знання з історією народного господарства та історією світової економічної думки. Саме ця тріада забезпечила вченому можливість аргументувати всебічно свої погляди. Вміння робити такий синтез властиве лише видатним вченим. «При побудові теорії криз,— твердив він,— головна трудність полягає не в виявленні умов, котрі у всякий даний момент можуть викликати кризу, а в поясненні саме того факту, що кризи відбуваються не в кожен момент, а через певні проміжки часу, періодично» [8].

Український учений гідно оцінив своїх попередників у розробці теорії криз, відзначив, що «школа Маркса—Енгельса» дала найглибше з усіх сучасних пояснень їх причини. Та разом з тим вказав на обмеженість їх концепції.

М. І. Туган-Барановський відкидав найпоширеніше в його час пояснення криз спекуляціями на товарному і грошовому ринку, зниженням споживання і т. д. Причина кризи,— казав він,— полягає не в нестачі споживної сили нації, не в низькому рівні заробітної плати. «Проблема криз може бути задовільно розв'язана лише на основі правильної теорії ринку. А так як сучасна економічна наука, в особі

---

[7] Там же. С. 153.
[8] Там же. С. 218.

величезної більшості своїх представників, стоїть на неправильній теорії ринку, то зовсім не дивно, що і проблема криз виявилась їй не під силу»[9].

Необхідність криз випливає із трьох особливостей капіталістичного господарства, а саме: «1) капіталістичне господарство є господарство антагоністичне; 2) капіталістичне господарство... має тенденцію до необмеженого розширення виробництва... і 3) ...капіталістичне господарство в цілому є господарство не організоване»[10]. Ось ті, так би мовити, три засади, з яких виходив М. І. Туган-Барановський при розкритті причин періодичності промислових криз.

Особливу цінність в теорії криз М. І. Туган-Барановського становить аналіз симптомів їх виникнення і циклу відтворення. На основі аналізу багаточисельних даних він прийшов до висновку, що «умови попиту на залізо знаходяться в особливо тісному зв'язку з фазами капіталістичного циклу»[11]. Характерною ознакою багатьох криз є посилення спекуляції нерухомостями і, зокрема, міськими землями. «Кризи викликаються тим, що у фазі піднесення споживання капіталу йде швидше, ніж його утворення, і тому чим меншим капіталом для підтримки своєї промисловості в фазі піднесення розпоряджається країна, тим швидше повинно закінчитися піднесення»[12].

Що стосується зубожіння населення, яким багато хто намагається пояснити кризи, то ця думка є хибна, оскільки бідність народних мас не в абсолютному, а в відносному розумінні є необхідною передумовою

---

[9] Там же. С. 240.
[10] Там же. С. 242.
[11] Там же. С. 242.
[12] Там же. С. 253.

криз. Адже якщо б вдалося організувати капіталістичне виробництво, то рівень споживання не мав би значення. Однак нагромадження капіталу при повній неорганізованості національного виробництва, при анархії на товарному ринку неминуче веде до криз, наслідки яких особливо тяжкі для робітників, зайнятих ручною працею.

Підводячи підсумки проведеного дослідження, учений наголосив на тому, що його метою було доказати, чому періодичність криз є неминучим супутником розвитку капіталістичного товарного господарства. Циклічні коливання промисловості, зміна періодів промислового піднесення і спаду має своєю головною сферою ті галузі промисловості, що створюють засоби виробництва і передусім залізоробне виробництво, а також різні галузі промисловості з обробки заліза і дерева. Потім слідують кам'яновугільне виробництво і взагалі гірничо-заводська справа, будівельна промисловість. Таке розмежування, на думку М. І. Туган-Барановського, дуже важливе, бо воно відбивається навіть на законодавстві, що підтверджує правильність викладеної теорії криз. Згідно з цією теорією, «періодичні кризи викликаються періодичною зміною розширення і скорочення виробництва основного капіталу»[13].

Якщо ця теорія правильна, то найбільші коливання повинні спостерігатися у виробництві машин і знарядь праці, а також у вугільній промисловості.

М. І. Туган-Барановський писав, що він не погоджувався з тими, які твердили, що капіталістичні союзи (картелі і т. п.) можуть усунути кризи у загальнокапіталістичному масштабі. З розвитком капіталізму не можна позбутися безробіття, бо воно залежить від фаз промислового циклу, отже, воно є

---

[13] Там же. С. 381.

«такою ж неминучою особливістю капіталістичної системи господарства, як і властивий їй промисловий цикл» [14].

Сказане — це найзагальніші риси теорії промислових криз і капіталістичної господарської кон'юнктури, що її вперше представив на суд наукової громадськості М. І. Туган-Барановський в 1894 р., а потім конкретизував, доповнював, посилював і розширював окремі її складові. Вже в першому варіанті ця теорія мала широкий міжнародний резонанс, що відзначив у жовтні 1913 р. М. І. Туган-Барановський у передмові до третього видання свого дослідження, яке в 1900 р. видане німецькою, пізніше — французькою і англійською мовами.

«Ряд західноєвропейських вчених,— пише автор,— повністю або з більшими чи меншими обмеженнями прийняв мої висновки»[15]. Так, Жан Лескюр назвав книгу М. І. Туган-Барановського «найоригінальнішим і найзначнішим твором у всій економічній літературі сучасності», зарахувавши до його послідовників відомих економістів Шпітгофа. Поле, Ейленбурга, Шмоллера. Е. Брезінгер у 1913 р. зробив спробу встановити ознаку найближчих наступних криз у Німеччині на основі теорії криз М. І. Туган-Барановського, який, до речі, вважав, що нові факти ще більше, ніж нові думки, є перевіркою сили наукової теорії.

«Після багаторічного перехресного випробування моєї теорії фактами і відгуками значних людей я можу,— писав М. І. Туган-Барановський,— з чистою совістю заявити, що моя впевненість у правильності моїх уявлень не тільки не захиталась, а значно зміцніла. Більше, ніж коли-небудь, упев-

---

[14] Там же. С. 384.
[15] Там же. С. 7.

нений я в закономірності та періодичності промислових криз»[16]. До такого висновку прийшов автор майже через 20 років після першого виходу у світ свого дослідження, яке вивчалося прискіпливо найвидатнішими вченими-економістами початку XX ст.

М. І. Туган-Барановський у передмові до третього видання своєї книги зазначив, що передбачені ним же промислові кризи в Німеччині та Росії здійснилися, що підтверджує правдивість висунутої теорії криз. Зацікавленість у світі теорією криз М. І. Туган-Барановського на початку XX ст. була такою великою, що, наприклад, у Франції в 1912 р. навіть створено постійний комітет для передбачення промислових криз, який виходив із концепцій українського вченого.

«Взагалі,— казав він,— багато із того, що я з такими труднощами встановлював у першому виданні цієї книги, стало зараз загальним досягненням економічної думки»[17]. Тепер усі знають, що ціни заліза, а не хліба, є найважливішим показником фаз промислового циклу; коли ж я, твердив М. І. Туган-Барановський, виступав з цією тезою 19 літ тому, то вона була зустрінута як парадокс. Цей показник був установлений індуктивним шляхом на основі вивчення руху цін на залізо в Англії за багато десятиліть.

Марксисти ортодоксального (К. Каутський, Р. Люксембург) і ревізіоністського напрямів (Е. Берштейн, К. Шмідт) виступили проти теорії криз М. І. Туган-Барановського. Зате Р. Гільфердінг назвав знаменитим і правильним аналіз М. І. Туган-Барановського історії англійських криз. Р. Гільфердінг відзначив, що М. І. Туган-Барановський дотри-

---

[16] Там же. С. 7.
[17] Там же. С. 9.

мувався концепції виробництва заради виробництва, тоді як споживання являє собою лише обтяжуючий придаток. «Якщо це вже «безумство», то в ньому, однак, є «метод»[18].

Неоднозначно сприйняли теорію криз М. І. Туган-Барановського вчені-економісти, які не належали до марксистського табору. Так, з академічних німецьких кіл Б. Бунцель і К. Діль поставилися критично до цієї теорії, хоч і не відкидали її наукової вартості. Зате всі ті, які займалися аналогічними проблемами, зустріли її позитивно. Наприклад, відомий теоретик господарської кон'юнктури А. Шпітгоф відзначив, що «книжка Туган-Барановського є першою науковою монографією про кризи» і визнав, що вона є «великим кроком у справі розробки теорії криз». До цієї оцінки приєдналися інші німецькі вчені, а В. Зомбарт назвав М. І. Туган-Барановського «батьком нової теорії криз».

Захоплююче відгукнувся про теорію криз М. І. Туган-Барановського французький економіст Ж. Лескюр. Він вважав дослідження українського вченого про кризи «великим твором в питаннях сучасності», «найоригінальнішим і найзначнішим у тогочасній літературі з питання криз», під впливом якого «в Німеччині вже повстала школа Туган-Барановського». Авторитет у світовій економічній літературі норвезький професор Кассель ім'я М. І. Туган-Барановського називав у числі найвидатніших новітніх теоретиків економічних криз.

Важливо підкреслити, що результати дослідження М. І. Туган-Барановського бралися на озброєння діловими людьми. Внаслідок того почали виникати інститути для прогнозу економічної кон'юнк-

---

[18] Гильфердинг Р. Финансовый капитал. М.: Изд-во соц.-экон. лит. 1959. С. 368.

тури. Діловий світ хотів наперед знати про наближення ситуації бурі і грому, що знаходить яскравий спалах в економічних кризах. Все це, як справедливо пише український дослідник О. К. Мицюк, свідчило про велике теоретичне і практичне, по суті, магічне значення, магістерської дисертації М. І. Туган-Барановського [19]. До того можна додати хіба те, що досі ні один теоретик економічних криз не може обійтися без знаменитої праці М. І. Туган-Барановського.

Однак науковим обгрунтуванням періодичності криз і економічної кон'юнктури не обмежується значимість творчої спадщини М. І. Туган-Барановського, геніальний почерк якого позначався на багатьох ділянках політичної економії, яку він трактував з позицій загальнолюдських цінностей. Особливо багато він зробив для спростування утопічних концепцій російських народників, які фетишизували общинні відносини та їх месіанську роль. М. І. Туган-Барановський, у відповідності з традиціями української економічної думки, збагаченої європейськими ідеями, викривав народницько-російський месіанізм, нерідко покликаючись і на марксизм. За це український вчений заслужив кличку «легального марксиста», але насправді він ніколи не визнавав класової науки, класової моралі, класової боротьби і диктатури пролетаріату, тобто ніколи не був марксистом. Навпаки, М. І. Туган-Барановський зробив дуже багато для доведення шкідливості марксистських економічних доктрин, обмеженості теорії матеріалістичного детермінізму.

Найповніше викладені антинародницькі погляди М. І. Туган-Барановського в його докторській ди-

---

[19] Мицюк О. К. Наукова діяльність політико-економіста М. І. Туган-Барановського. Львів, 1931. С. 9—11.

сертації. «Російська фабрика в минулому і сучасному» має багато спільного з попереднім дослідженням, але написана на матеріалі європейської частини Російської імперії, включаючи фабричну промисловість Наддніпрянської України.

У передмові до першого видання «Російської фабрики в минулому і сучасному» М. І. Туган-Барановський 17 березня 1898 р. писав: «Моє завдання полягало в достатньо чіткому, але без надмірних деталей, зображенні поступової зміни внутрішнього ладу російської фабрики під впливом змін суспільно-економічного середовища. Мені хотілось показати, яким чином первісна купецька фабрика ... перетворилася протягом XVIII ст. у дворянську фабрику і т. д.»[20]. Ця праця привернула увагу сучасників, бо в ній доводився об'єктивно закономірний процес розвитку капіталізму в Російській імперії.

Майже в усіх довідниках, енциклопедіях та інших науково-інформативних виданнях різних країн М. І. Туган-Барановський зачислений до легальних марксистів якщо не повністю, то принаймні в один із періодів його наукової і громадсько-політичної діяльності. Цей термін настільки в літературі мусується, що у читацькій свідомості М. І. Туган-Барановський зафіксований в основному в образі легального марксиста, хоча, коли запитати будь-кого, що означає «легальний марксист», то навряд чи хто-небудь відважиться на це відповісти. Однак найприкрішим є те, що за означенням «легальний марксист», інтерпретованим ортодоксальними марксистами зверхньо, приховується весь науковий доробок ученого.

---

[20] Туган-Барановский М. И. Русская фабрика в прошлом и настоящем. Историко-экономическое исследование. Том. 1. С.-Петербург, 1900. С. III.

Свої погляди на марксизм український учений найповніше виклав у книзі «Теоретичні основи марксизму». У передмові до її першого видання (20 лютого 1905 р.) М. І. Туган-Барановський заявив, що критика марксизму не може припинитись доти, поки суперечка ортодоксів і ревізіоністів не буде остаточно вирішена. «Марксизм,— казав він,— становить собою надто важливе явище, як наукова теорія і як соціальний рух, щоби не стояти в центрі наукового дослідження нашого часу»[21].

Виступаючи проти узагальнюючих ідеалів автора «Капіталу», вчений відзначав, що в матеріалістичній концепції марксизму велике значення має вчення про продуктивні сили, але ні Маркс, ні Енгельс не дали чіткого їх визначення. «Таємничі продуктивні сили,— твердив М. І. Туган-Барановський,— відіграють в працях багатьох із марксистів таку ж роль, як життєва сила в працях старовинних фізіократів — все пояснюється цими силами, але що таке репрезентують собою вони самі — про це замовчується».[22] Він підкреслив однобокість багатьох матеріалістичних детермінант, давши тим самим грунтовну критику економічної теорії марксизму, її філософських основ.

Як відомо, в усіх марксистських посібниках з політекономії говориться про те, що одним із джерел теорії К. Маркса є вчення економістів-класиків, зокрема Д. Рікардо. З цього приводу М. І. Туган-Барановський писав, що абсолютна трудова теорія цінності Маркса «майже не має нічого спільного, крім назви, з відносною трудовою теорією цінності Рікардо... Рікардо бачив у праці лише один із бага-

---

[21] Туган-Барановский М. И. Теоретические основы марксизма. С.-Пт. 1906. С. V.

[22] Там же. С. 7.

тьох факторів цінності, а для Маркса праця є сама субстанція цінності»[23]. До речі, цієї різниці між Марксом і Рікардо багато хто ні до М. І. Туган-Барановського, ні після нього не запримітив. У трьох томах «Капіталу» К. Маркс, на думку вченого, коливається між двома точками зору, що взаємно виключають одна одну,— між визнанням і запереченням властивості праці визначати товарні ціни. Все це надає фантастичності багатьом конструкціям «Капіталу».

Український учений категорично виступав проти твердження, що праця є субстанцією цінності. Більше того, він вважав, що теорія граничної корисності суперечить теорії Родбертуса—Маркса, а не Рікардо. «Вчення про граничну корисність,— писав М. І. Туган-Барановський,— не тільки не знаходиться в суперечності з цією (Рікардо.— *С. З.*) теорією, але, навпаки, обидві ці теорії доповнюють одна одну і творять собою логічні кореляти»[24].

Вказавши на джерела і хиби трудової теорії К. Маркса, вчений одночасно відзначив хиткі місця в теорії додаткової вартості (цінності). Собі в заслугу М. І. Туган-Барановський зараховував доведення того, що теорія додаткової вартості К. Маркса частково не правильна, частково позбавлена змісту, що К. Маркс прийшов до висновку про закон падіння процента прибутку з допомогою ряду логічних помилок. У трактуванні прибутку вчений віддав рацію «вульгарним» економістам і капіталістам-практикам, заперечував значення теорії вартості для пояснення розподілу суспільного доходу.

---

[23] Там же. С. 129.
[24] Там же. С. 148.

Нарешті, М. І. Туган-Барановський критикував прихильників марксизму за те, що вони виводили необхідність загибелі капіталізму з вузькості ринку. Вчений вважав, що навіть якби робітничий клас зник, то це не затруднить реалізацію виробів капіталістичної промисловості. «Основним же законом капіталістичного розвитку я вважаю,— твердив М. І. Туган-Барановський,— постійне скорочення частки народного споживання в суспільній продукції, що, всупереч Марксу, не створює ніяких нових труднощів для процесу реалізації капіталістичного виробництва»,[25]. А якщо так, то воно не може викликати крах капіталістичного господарського ладу.

Отже, капіталістичне господарство не містить в собі моментів, котрі могли би зробити його дальше існування економічно неможливим. За цей висновок особливо не любили марксисти М. І. Туган-Барановського. Вони написали багато пасквільних трактатів, щоб заперечити «Туган-Барановщину», як вони казали. Однак правда життя виявилася на боці М. І. Туган-Барановського. Це можуть підтвердити наші сучасники на порозі третього тисячоліття, коли канули в Лету марксистські експерименти.

В умовах колоніального стану України М. І. Туган-Барановський змушений був працювати за її межами — в столиці ненависної Російської імперії. Там він займав посаду приват-доцента Петербурзького університету, був професором політичної економії Петербурзьких Вищих Бестужевських жіночих курсів, з 1914 р. читав лекції в Петербурзькій політехніці, а в 1912—1913 рр. їздив читати лекції з кооперації до Московського народного університету ім. Шанявського, виступав з публічними лекціями в двох столицях імперії та на провінції.

---

[25] Там же. С. 222.

Педагогічна діяльність спричинилася до написання М. І. Туган-Барановським підручника «Основи політичної економії», який вийшов у світ у 1909 р. На його першій сторінці автор написав: «Пам'яті Франсуа Кене, творця «Економічної таблиці», Германа Госсена, теорії граничної корисності, і Карла Маркса, найглибшого критика капіталістичного ладу». Ця посвята є ключем до розуміння того, на кого спирався М. І. Туган-Барановський, створюючи свій власний підручник з політичної економії, в якому ще раз підтвердив свої блискучі теоретичні здібності.

Ці здібності були запримічені й раніше. Так, професор-математик Київського університету М. Столяров писав: «Якщо стати на точку зору п. Туган-Барановського, то в його визначенні теоретична політична економія у такій мірі володіє ознаками абстрактної науки, що її швидше доцільно було би порівняти з механікою і теоретичними вченнями фізики» [26].

Не вдаючись у детальну характеристику «Основ політичної економії» М. І. Туган-Барановського, необхідно відзначити, що в ньому відображено весь попередній творчий доробок ученого. Це можна ілюструвати багатьма прикладами, один із яких полягає у здатності капіталістичного відтворення долати економічні кризи.

Будуючи схему капіталістичного відтворення, учений поділив суспільний продукт на три підрозділи: а) засоби виробництва; б) предмети споживання робітників; в) предмети споживання капіталістів. Показавши процес заміщення окремих скла-

---

[26] Столяров Н. Аналитическое доказательство предложенной г. М. И. Туган-Барановским политико-экономической формулы: предельные полезности свободно произведенных продуктов пропорциональны их стоимостям. К., 1902. С. 18—19.

дових протягом трьох років, М. І. Туган-Барановський прийшов до висновку про можливе розширення суспільного виробництва при одночасному скороченні суспільного споживання без будь-якого порушення рівноваги між суспільною пропозицією і суспільним попитом. Зрозуміло, що характер суспільного попиту змінюється. Попит з предметів споживання заміщується попитом на засоби виробництва [27]. Цей висновок математично проілюстрував М. Бернштейн у 1910 р. у праці «Теорія ринку Маркса і М. І. Туган-Барановського».

Головна думка автора «Основ політичної економії» при тлумаченні відтворення капіталістичного господарства полягала в тому, що ніякого застою в розвитку останнього не може бути внаслідок скорочення сфери індивідуального споживання і попиту. Попит на засоби виробництва створює такий же ринок, як і попит на предмети споживання. А тому, твердив М. І. Туган-Барановський, «ніяких меж для розвитку капіталістичного господарства, крім продуктивних сил суспільства, не існує, так як капіталізм сам собі створює ринок» [28].

Високий науковий рівень, теоретична фундаментальність, фактологічна насиченість і доступність читачеві принесли визнання громадськості створеному М. І. Туган-Барановському підручнику «Основи політичної економії». Його авторові була присуджена Російською Академією наук велика премія імені адмірала С. А. Грейга. На всіх просторах Російської імперії студенти мали змогу вчитися за підручником М. І. Тугана-Барановського, який успішно конкурував із «Принципами політичної економії» А. Маршалла, що в той час були відомими в країнах

---

[27] Там же. С. 477.
[28] Там же. С. 488.

Західної Європи і Америки. Для нас, українців, важливе ще й те, що «Основи політичної економії» М. І. Туган-Барановського були насичені матеріалами з української господарської дійсності. Це вигідно відрізняло підручник М. І. Туган-Барановського від тих, що творилися в стінах тогочасних університетів України.

А втім, перебуваючи в Петербурзі, вчений відверто признавався в українстві. Бо ж, як ми вже відзначали, народився «в Харківській губернії, в даний час живу літом у Полтавській губ., а за походженням наполовину українець...» [29].

У 1913 р. М. І. Туган-Барановський опублікував російськомовний варіант свого дослідження, присвяченого соціальній теорії розподілу. Перше видання «Соціальної теорії розподілу» було видане в Берліні. «Я,— твердив М. І. Туган-Барановський,— зробив спробу викласти і обгрунтувати теорію розподілу, котра, як мені здається, суттєво відрізняється від наявних нині в економічній науці» [30].

Назвав учений свою теорію «соціальною», оскільки її відмінною рисою було надання особливого значення соціальним чинникам зростання суспільного доходу. В той час прихильники теорії розподілу розділилися на два табори. Одні сповідували марксизм, другі дотримувались теорії граничної корисності. «Я,— казав учений,— не можу зарахувати себе безапеляційно ні до того, ні до другого напрямку» [31].

М. І. Туган-Барановський був видатним теоретиком кооперації, опублікувавши з цієї проблематики низку цінних праць, головною серед яких є дослі-

[29] Ответ проф. М. Туган-Барановского // *Украинская жизнь, 1914. № 1. С. 16.*

[30] Туган-Барановский М. И. Социальная теория распределения. С.-Пт. 1913. С. 1.

[31] Там же.

дження «Соціальні основи кооперації». Вона опублікована вперше в 1916 р., а згодом стала відома в усьому світі. Саме «Соціальні основи кооперації» ввели ім'я М. І. Туган-Барановського в число класиків-теоретиків кооперативного руху.

Своє дослідження М. І. Туган-Барановський вважав спробою створити навчальний курс для ознайомлення з соціальними основами кооперації і загальної теорії кооперативного руху. «Книга,— зізнався її автор,— вимагала від мене доволі тривалої праці, але мені хотілось би, щоби читалась вона легко і була доступна розумінню навіть малоосвіченого читача»[32].

Першу частину своєї фундаментальної праці вчений присвятив розглядові загального вчення про кооперацію. Тут йдеться насамперед про соціальний ідеал кооперації. На думку М. І. Туган-Барановського, кооперативні підприємства — це, по суті, єдина форма господарської організації, що виникла в результаті свідомих зусиль широких суспільних груп з метою перетворити існуючу систему господарства.

З аналізу кооперативного руху, проведеного М. І. Туган-Барановським, випливав такий висновок: «кооператив не тільки не є капіталістичним підприємством, але саме в боротьбі з капіталом і полягає сама суть кооперативного руху. У свойому капіталістичному тілі кооперативи приховують душу, ворожу капіталові. Кооперативи служать інтересам не капіталістів, а тим, хто страждає від капіталістів. Кооперація є однією із форм самозахисту трудящих класів від натиску капіталу»[33]. Кооператив захищає господарські інтереси економічно слабих суспільних груп шляхом об'єднання в одно господарське ціле. Через

---

[32] Туган-Барановский М. И. Социальные основы кооперации.— Пт.-г. 1921. С. V.

[33] Там же. С. 96.

те люди, поведінка яких визначається тільки мотивами особистого егоїзму, не придатні для кооперації. «Солідарність інтересів — ось духовна основа кооперації».[34] — твердив М. І. Туган-Барановський.

М. І. Туган-Барановський поділив кооперативи відповідно до характеру праці. «Ми,— писав він,— приходимо до основного поділу кооперативів на два роди: 1) кооперативи у сфері тільки обміну, але не в сфері праці; і 2) кооперативи в сфері праці та обміну» [35]. Вчений виділив дев'ять основних видів кооперативів: кредитові кооперативи, споживчі товариства, закупівельні товариства, товариства по збуту, товариства по переробці, виробничо-підсобні артілі, трудові артілі, виробничі артілі.

Високий науковий рівень, широкі теоретичні узагальнення, відображення світового і національного досвіду, насиченість фактами, яскравість викладу, інші позитивні риси забезпечили праці «Соціальні основи кооперації» М. І. Туган-Барановського тривале визнання в усьому світі. Вона стала хрестоматійною в літературі різних країн, зробила значний вплив на формування кооперативних поглядів.

Найменше ця праця М. І. Туган-Барановського відома його співвітчизникам, які в Україні сущі протягом десятиліть змушені були майже напам'ять заучувати цитати із невеликої статті В. І. Леніна «Про кооперацію», навіть не підозріваючи, що вона — це лише поверхова компіляція «Соціальних основ кооперації». Здавалось би, що за запозичення ідей М. І. Туган-Барановський заслужив подяки. Та насправді сталося інакше. Керуючись оцінками В. І. Леніна економічних поглядів М. І. Туган-Барановсько-

[34] Там же. С. 102.
[35] Там же. С. 117

го, послідовники марсистської ортодоксії паплюжили спадщину видатного вченого і заховали її подальше від людського ока, що принесло велику школу науці і практиці.

Лютнева революція 1917 р. застала М. І. Туган-Барановського на його хуторі «Криниця» поблизу ріки Сули Лохвицького повіту на Полтавщині. Там його застала і телеграма В. К. Винниченка з проханням зайняти пост Генерального секретаря фінансів Центральної Ради.

Газета «Киевская мысль» за 20 серпня 1917 р. повідомила, що «від проф. Туган-Барановського отримано згоду прийняти пост секретаря фінансів». На сторінках цієї газети 30 вересня 1917 р. була опублікована Декларація Генерального Секретаріату «Економічна політика», в якій говорилося про те, що потрібно йти шляхом регулювання процесів постачання і розподілу продовольства, сировини, палива, торгівлі, промисловості. Автор цієї декларації — М. І. Туган-Барановський.

У 1918 р. М. І. Туган-Барановський входив у групу вчених, яка добивалася створення Української Академії наук. Він склав «Записку про Відділ соціальних наук», в якій говорилося, що «Українська Академія наук не повинна обмежувати обсягу свого виучування лише теоретичними знаннями. Практичне життя всевладно вимагає помочи від науки й, якщо на фізико-математичному Відділі виявиться необхідно-потрібним відпустити значну кількість кафедр для прикладного природознавства, то тим більше це потрібно в царині економічних знаннів, що якнайтісніше стикаються з практичним життям»[36].

Великим новоутворенням у III Відділі, на думку

---

[36] Цит. за: Птуха М. В. П'ять років існування III Соціально-економічного відділу Української Академії Наук. К., 1924. с. 4.

М. І. Туган-Барановського, мала бути кафедра теорії кооперації. Пояснювалося це тим, що кооперація хоч виникла не так давно, але «стала рухом грандіозних розмірів та й обіцяла стати ще більшим у близькому майбутньому». Швидко зростає кооперація на Україні, де вона більше привернула уваги дослідників, ніж на Заході. «На Україні,— казав автор записки,— можна навести цілу низку йменнів авторитетних вчених, що досліджують кооперативний рух».[37].

Крім названих, пропонувалося створити кафедру історії господарства, кафедру господарства та господарської географії України, які повинні зайняти чільне місце серед кафедр українознавства. Саме тут загальна господарська теорія повинна знайти собі застосування до вимог практики господарського життя України.

М. І. Туган-Барановський радив створити два інститути: 1) «для виучування економічної кон'юнктури (при кафедрі теоретичної економіки) та 2) для статистичного виучування людності України (при кафедрі статистики)». Учений зазначав, що більшість господарських явищ тісно з'єднані між собою. «Коливання їх можна порівняти до коливання погоди». Систематичне вивчення цих явищ повинно дати цінний матеріал для з'ясування гоподарських закономірностей. «Інститут для виучування економічної кон'юнктури,— твердив М. І. Туган-Барановський,— являється начебто економічною обсерваторією, яка ставить собі за завдання регіструвати зміни у полі економічної кон'юнктури, відмічати всі коливання кривих й опісля відповідної наукової аналізи використовувати цей статистичний матеріал

---

[37] Там же. С. 2.

для цілей наукового узагальнення й предвиджування»[38].

М. І. Туган-Барановський при створенні Української Академії наук добре був обізнаний із станом сучасної йому економічної науки у світі, відчував перспективи її розвитку, прагнув створити такі академічні підрозділи, які б гідно служили розбудові української економіки, намагався локалізувати найвидатніші досягнення економічної думки на Україні.

Треба сказати, що дещо із задуманого ним зразу ж при організації Української Академії наук вдалося здійснити. Так, було створено два інститути (економічної кон'юнктури і демографії), три постійні комісії. Першим керівником інституту кон'юнктури був М. І. Туган-Барановський. Дослідження інституту проводилися в трьох напрямах: «1) виборка явищ і прикмет, що характеризують стан виробництва, грошового обігу, товарного, робітничого та інших ринків; 2) зведення даних; 3) наукова обробка матеріалів з метою передбачення найбільшого розвитку головних явищ».

Розроблений М. І. Туган-Барановським статут розбудови розвитку економічної науки в системі Української Академії наук — видатне явище не тільки в українській, але і у світовій практиці. Його автор виходив з того, що Українська Академія наук є самостійною науковою установою і гідно повинна поповнити сім'ю академій світу. Він сформував такі напрями економічної науки, якими не кожна із європейських академій могла похвалитися. «Статут показує Відділові те,— писав академік М. В. Птуха,— що може бути тільки за ідеал. Як широко, оригінально й глибоко поставлено завдання і структури.

---

[38] Там же.

Академії Наук узагалі й III Відділу зокрема їх творцями. Не зразу, звичайно, можна було здійснити таку широку програму, її розраховано на цілі покоління вчених»[39].

Та скоро наступили події, які зруйнували вже втілювані в реальність задуми М. І. Туган-Барановського. Із встановленням більшовицької диктатури до влади дорвалися люди, які не могли і не хотіли зрозуміти значення економічної науки в житті української нації. Авторитет ученого тепер нічого не важив. Ще рік-два у несприятливих умовах Інститут економічної кон'юнктури, Інститут демографії та інші підрозділи III Відділу продовжували боротися за своє існування, а в період остаточного утвердження «диктатури пролетаріату» з її репресіями майже повністю було знищено все створене на світанку ренесансу української науки і державності.

Працюючи в українському університеті, М. І. Туган-Барановський написав популярний підручник «Політична економія», який видано українською мовою в 1919 р. Одна із особливостей цього підручника у порівнянні з попередніми полягає в насиченості українськими матеріалами. У передмові до празького видання цього підручника (1927 р.) К. Коберський писав: «Книжка, яку М. Т.-Барановський дав початкуючому українському читачеві (студентові, кооператорові, освіченому селянинові, робітникові та інтелігентові), далека від сухого теоретизування, вона заснована на живих фактах з нашого життя. Такої книжки не мала досі наша молодь, селяни і робітники; вони, шукаючи економічного знання, були примушені вчитися з німецьких книжок. І виходило з нами усіма таке, що ми знали історію і сучасність господарського життя Західної Європи, ми знали про

---

[39] Там же. С. 26.

феодалізм, меркантилізм, цехи, французьку революцію, але про українські економічні і соціальні революції (Хмельниччина, гайдамаччина, скасування кріпацтва і панщини) на Україні, трудове господарство і земельну справу на Україні і т. д. ми не знали часом самих основних річей. Проф. Туган-Барановський подарував свойому народові книжку, яка заповнює хоч в певній мірі ті браки, які були в нашій популярній літературі» [40].

Одночасно з участю в організації Української Академії наук, у роботі Київського університету М. І. Туган-Барановський не цурався громадсько-наукової та державної діяльності в інших сферах. Він очолив Товариство економістів молодої Української держави, активно працював у кооперативному русі. Зокрема, дбав учений про те, щоб підняти в Україні теоретичний і організаційний рівень кооперації. З цією метою з липня 1918 р. почав виходити в Києві журнал «Українська Кооперація», редактором якого був М. І. Туган-Барановський. У першій статті «Од Редакції» говорилося: «В українській кооперації практика завжди йшла попереду теорії. І маючи зараз широко і глибоко розвинений кооперативний рух, ми разом з тим відчуваємо брак теоретичних сил, брак обгрунтування і наукового вияснення тих шляхів, якими має йти наш рух в творчості нових форм життя... Доля нашої кооперації спільна з долею цілого українського руху». [41]

Взагалі подиву гідне відстоювання М. І. Туган-Барановським української самостійності. Так, у статті «Чи потрібні Україні свої національні кооператив-

---

[40] Др. К. Коберський. До читачів цієї книжки //М. І. Туган-Барановський. Політична економія. Наука, планомірне господарство/. Курс популярний. Прага, 1927. С. 8—9.

[41] Од Редакції //Українська Кооперація, 1918. Кн. І. С. І.

ні центри?» він писав: «Здавалось би, що таке питання й виникать не повинно. Бо коли існує Україна, український народ, українська держава, коли існує українська кооперація, то вона мусить мати свої національні центри». М. І. Туган-Барановський твердив: «Передусім необхідно визнати право за українцями бути синами своєї отчизни й працювати над розвитком української національної культури»[42].

М. І. Туган-Барановський склав проект статуту і програму Українського Кооперативного Інституту. В ній передбачалося вивчення таких предметів: теорія політекономії; кредит, банки, біржа; економічна політика; економіка сільського господарства; економіка торгівлі і промисловості; економічна географія; фінанси; місцеві фінанси; теорія та історія кооперації; кооперативна статистика; споживча кооперація; кредитова кооперація; сільськогосподарська і продукційна кооперація, інші дисципліни[43].

М. І. Туган-Барановський мав тоді, у кінці 1918 р., багато інших творчих задумів. Однак їх не вдалося здійснити через наглу смерть 8 (22) січня 1919 р. на станції Затишок, що біля Отрадної — на шляху до Одеси, з якої видатний економіст у складі урядової делегації Української Народної Республіки направлявся до Парижа на Міжнародну мирну конференцію. У некролозі з приводу смерті М. І. Туган-Барановського говорилося: «Професор Державного Українського Університету, Генеральний Секретар фінансів, член Української Академії Наук, голова Ради Центрального Українського Кооперативного Комітету, редактор журналу «Українська Кооперація» М. І. Туган-Барановський у всіх галузях на-

---

[42] Цит. за: Ілля Витинович. Історія українського кооперативного руху. Нью-Йорк, 1964. С. 201.

[43] Українська кооперація, 1919. Кн. 2. С. 71.

шого життя лишив свій слід, незважаючи на той короткий час, який продовжувалась його робота»[44]. Далі зазначалось, що він помер на посту, коли їхав у складі українського посольства боронити у Франції «українську справу, українську державність». З смертю М. І. Туган-Барановського, як писав академік К. Воблий, загас сильний теоретичний розум, що «вмів розібратися в найскладніших економічних проблемах»[45].

Сказане не розкриває з належною повнотою ні глибини, ні багатогранності наукової спадщини і громадської діяльності М. І. Туган-Барановського, який залишив оригінальні твори з проблем грошового обігу, аграрних і податкових реформ, соціології, співвідношення соціального і економічного в людському поступі. Окремої розмови потребують його, по суті, пророчі міркування про те, що станеться, коли переможе диктаторська система в економіці та суспільному житті. Всі ці аспекти чекають свого дослідника, і це буде зроблено.

Зараз навіть на основі наведених матеріалів і фактів можна говорити про те, що Україна дала світові видатного і оригінального економіста-мислителя, у творчій спадщині якого відбилися українська ментальність, тобто здатність бачити економічні події у контексті загальноцивілізаційних процесів з позицій критеріїв людяності. Цими та іншими компонентами економічні й соціальні теорії М. І. Туган-Барановського є воістину сучасні. Українцям в особі вченого є чим гордитися перед міжнародним співтовариством.

---

[44] М. І. Туган-Барановський //Українська кооперація, 1919. Кн. І. С. І.

[45] Воблий К. Академік Михайло Йванович Туган-Барановський //Записки соціально-економічного відділу. К., 1923. Т. І. С. VII.

С. М. ЗЛУПКО,
доктор економічних наук

ОСНОВОПОЛОЖНИК ПРАКСЕОЛОГІЇ

Доля багатьох видатних українських учених є дуже подібна: про їх творчість добре знають на чужині, та мало або й зовсім не знають на батьківщині. Сказане в повній мірі стосується і видатного економіста математика Євгена Євгеновича Слуцького, який вважається основоположником праксеології — нової науки нашого століття. Хоч про українського вченого можна прочитати в різних зарубіжних виданнях, але в Україні досі не з'явилося жодного його життєпису чи науково-критичного поцінування творчої спадщини.

Між тим оцінка наукової спадщини Є. Є. Слуцького з українських позицій потрібна хоч би тому, щоб розглянути її у контексті розвитку української культури, яка зарубіжним дослідникам, як правило, є чужою і незрозумілою. У цьому неважко переконатися, знайомлячись з виданнями з-поза меж України. Щоправда, необхідно відзначити й те, що відтворити точно життя і середовище, в якому формувався Є. Є. Слуцький, нелегко, бо в науковий обіг введено надто мало фактів.

З тих матеріалів, які зараз доступні, відомо, що Є. Є. Слуцький народився 7 квітня 1880 р. у селі Нове Мологського повіту Ярославської губернії в сім'ї учителя-вихователя Новинської учительської семінарії. Відомо також, що його батько закінчив природничий факультет Київського університету в 1877 р. Однак ніхто з біографів Є. Є. Слуцького не пояснює, чому випусник Київського університету

опинився аж у закамарку Ярославської губернії. Можна думати, що причиною цього заслання був бунтарський характер Слуцького старшого. Останнє підтверджується тим, що в 1886 р. батько Євгена Євгеновича втратив посаду в семінарії, бо відмовився покривати злодійські махінації її директора. Після трирічних пошуків праці батьки Є. Є. Слуцького, як каже академік Б. В. Гнєденко, повернулися «на рідну Україну» [1].

В Україні батько майбутнього вченого був призначений директором Житомирського міського училища. Малий Євген вступив у Житомирську класичну гімназію. Під час навчання захоплювався математикою, ще більшу зацікавленість проявив до фізики, мріючи присвятити себе фізиці з використанням засобів математики. Маючи значні математичні здібності, Є. Є. Слуцький добре розумівся на літературі та мистецтві, пробував писати власні твори. Колеги-гімназисти надіялися, що Є. Є. Слуцький займеться літературою або мистецтвом, але після закінчення із золотою медаллю гімназії він у 1899 р. вступив на фізико-математичний факультет Київського університету. Отже, син вступив у той університет, який закінчив його батько. До речі, коли син закінчив гімназію, батько пішов у відставку, бо знову зіткнувся з начальством.

Є. Є. Слуцький став студентом саме тоді, коли зростало соціальне і національне напруження в Російській імперії. Це був переддень революції 1905 р., до якої готувалося і студентство Київського університету, серед якого переважали українці. Слід відзначити, що дослідники київських революційних подій на початку XX ст., які захопили й університетську

---

[1] Гнеденко Б. В. Евгений Евгеньевич Слуцкий /Биографический очерк./ В кн.: *Е. Е. Слуцкий. Избранные труды. М., 1960. С. 5.*

молодь, досі всіляко обминали національний аспект заворушень. Ніхто з біографів Є. Є. Слуцького не згадує і про те, які в його родині були погляди на українські справи, в який бік були спрямовані його національні симпатії.

Як би там не було, але національний гніт в Україні, напевно, також сприяв тому, що студенти Київського університету підтримували заворушення робітників. За це спочатку виключили двох студентів, потім начальство вимагало притягнути до суду 400 студентів і нарешті 11 січня 1901 р. міністр освіти зажадав віддати 183 студентів у солдати на 1—3 роки. У цей список потрапив і Є. Є. Слуцький. Однак справа набрала такого розголосу і громадського осуду, в тому числі й за кордоном, що царський уряд змушений був відмовитися від розправи і дозволив Є. Є. Слуцькому продовжити навчання. Та цим правом студент користувався недовго, бо на початку 1902 р. був знову звільнений з університету за участь в демонстрації проти російського реакційного міністра освіти. На цей раз царські сатрапи позбавили юнака права вчитися у вищих навчальних закладах Російської імперії.

Але вихід було знайдено: бабця по матері мріяла бачити онука інженером, вона надала йому відповідну матеріальну допомогу для виїзду на навчання до Німеччини. Там Є. Є. Слуцький вступив на машинобудівний факультет Мюнхенського політехнічного інституту, але не закінчив його. Провчившись з осені 1902 до 1905 рр., він, як тільки стало можливим, повернувся до Києва у зв'язку з революційними подіями.

Євген вирішив продовжити навчання, але не на фізико-математичному, а на юридичному факультеті Київського університету. Вчений цей крок пояснює різними обставинами. По-перше, втратив охоту до

інженерної справи, по-друге, не мав належного зору, що так потрібно при кресленні та інженерних розрахунках. Щодо політики, то вона вимагала швидкої реакції на події і доброї пам'яті на людей. Є. Є. Слуцький вважав, що він не володіє ні одним, ні другим, зате має великий потяг до математики, добре себе в ній почуває і тому шукав шляхів її конкретного застосування. Найпривабливішою сферою такого застосування стала для нього економіка. «Інтерес до економіки виник у мене,— пише Є. Є. Слуцький автобіографії,— ще в перші студентські роки в Києві»[2]. Під час перебування у Мюнхені цей інтерес посилився. Є відомості, що там Є. Є. Слуцький навіть керував гуртком з політекономії, вивчав поширені тоді в Німеччині економічні теорії.

Оскільки перше знайомство Є. Є. Слуцького з економічною наукою відбулося у Київському університеті, то принципового значення набирає інформація про те, на якому рівні та з яких позицій тут вивчалася економічна наука. Про це не говорить ні Є. Є. Слуцький, ні автори його життєпису. Правда, згодом Є. Є. Слуцький признавався, що він «серйозно студіював Рікардо, потім Маркса, Ільїна (Леніна) «Розвиток капіталізму в Росії» і т. д. Вступаючи на юридичний факультет, я вже мав плани робіт із застосування математики до економіки»[3].

Щоб зрозуміти зміст щойно сказаного, потрібно пам'ятати, що воно стосується 30-х рр., коли репресивна машина тоталітаризму розчавлювала все розумне. Є. Є. Слуцький не міг на це не реагувати, що підтверджується вибудованою ним концепцією своїх захоплень по лінії: Рікардо—Маркс—Ленін. У це би можна щиро повірити, якби економіко-мате-

---

[2] Цит. по: Б. В. Гнеденко. Вказ. пр. С. 6.
[3] Там же.

матичні праці вченого були побудовані саме на методологічних засадах трудової теорії. Насправді Є. Є. Слуцький у своїх економіко-математичних дослідженнях виходив з тих економічних теорій, що були провідними у Київському університеті на рубежі XIX—XX ст. Мова йде про київську, а, беручи ширше, про українську школу в політичній економії, яка формувалася у напрямі синтезу психологічної концепції та концепції граничної корисності. Це можна підтвердити працями М. X. Бунге, Д. І. Піхно, В. Ф. Арнольда, О. Д. Біліновича і навіть М. І. Туган-Барановського.

Останній, на перший погляд, не мав нічого спільного з психологічно-математичним напрямком у політекономії, але так сталося, що саме праця М. І. Туган-Барановського про синтез трудової теорії та концепції граничної корисності спричинилася до побудови економіко-математичної моделі професором Київського університету — відомим математиком М. О. Столяровим. Ця праця була опублікована у Києві в 1902 р., тобто тоді, коли Є. Є. Слуцького позбавили права продовжити навчання у межах Російської імперії.

Є підстави вважати, що Євген знав тоді про М. І. Туган-Барановського, про професора свого-таки університету М. О. Столярова, про викладача політекономії Д. І. Піхно, який був ученим М. X. Бунге, а учнем першого був Д. О. Білінович. Їх підручники з політекономії, хоч і не насичені математикою, все ж творили засади для її застосування. Самостійно це спробував зробити В. Ф. Арнольд у виданих у 1904 р. в Одесі політико-економічних етюдах. Правда, В. Ф. Арнольд, признавшись у прихильності до поглядів Джевонса, Маршалла, Фішера, Еджворта, Вальраса, Бем-Баверна, Парето, Пантелеоні, не зумів піднятись вище арифметизації

економічних явищ, пізнання яких вимагає застосування вищої математики. Однак спроби формалізації економічних залежностей на українському грунті все ж були зроблені.

Очевидно, що із станом економічної науки в Україні та в Європі Є. Є. Слуцький грунтовніше ознайомився, коли став студентом юридичного факультету, на якому якраз і вивчався комплекс економічних дисциплін. Треба сказати, що в часи бурхливих політичних подій початку XX ст. Є. Є. Слуцький з перервами вчився аж до 1911 р., закінчивши Київський університет вже у зрілому віці. Можливо, тому й була зрілою його самостійна наукова праця «Теорія граничної корисності», за яку Є. Є. Слуцький отримав золоту медаль. Правда, це дослідження не було опубліковане. В ньому вперше Є. Є. Слуцький застосував математичні методи в економіці, що принесло чимало клопотів його рецензентам. Справа в тому, що економісти не знали математики, а математики мало розумілися на економічній теорії.

Цілком можливо, що це й спонукало Є. Є. Слуцького до дальших наукових пошуків на стику математики і економіки. Він мав на меті здобути професорське звання, і хоч через неблагонадійність не був залишений при університеті, але настирливо готувався до здачі магістерських екзаменів з політичної економії, посилено вивчав теорію ймовірностей, як теоретичну основу статистики. Наперед треба відзначити, що теорія ймовірностей, теорія статистики і економічна теорія — це та фундаментальна тріада, на якій базується наукова спадщина Є. Є. Слуцького. Щоб належним чином оцінити його науковий доробок, потрібно глибоко розумітися у цих науках. А це нелегко. Можливо, тому досі немає цілісної оцінки наукового подвигу Є. Є. Слуцького.

У становленні вченого, у виборі ним напряму

досліджень відіграли роль конкретні обставини і окремі особистості. Позитивний на нього вплив мав, зокрема, видатний український фізіолог і нейрогістолог О. В. Леонтович, який у 1912 р. подарував Є. Є. Слуцькому свою книгу «Елементарний посібник до застосування методів Гаусса і Пірсона в теорії помилок, в статистиці і біології». У 1915 р. О. В. Леонтович опублікував працю «Кілька слів на захист теорії кореляції», пізніше створив посібник з варіаційної статистики. Цей напрям зацікавив Є. Є. Слуцького, але із врахуванням економічної проблематики. Це підтверджується вже його першими опублікованими дослідженнями, які привернули увагу наукової критики.

Мова йде передусім про працю Є. Є. Слуцького «Теорія кореляції та елементи вчення про криві розподілу», видану у Відомостях Київського комерційного інституту в 1912 р. У цьому ж році опубліковано окремою книгою у Києві його «Посібник до вивчення деяких важливіших методів сучасної статистики». Позитивні відгуки на ці публікації відкрили можливість їх авторові стати у січні 1913 р. викладачем Київського комерційного інституту (пізніше перейменованому в Інститут народного господарства), в якому Є. Є. Слуцького незабаром затвердили доцентом, а в 1920 р. він зайняв посаду професора. Спочатку читав математичну статистику і поступово повністю присвятив себе економіці, яку вважав основною спеціальністю.

Необхідно відзначити, що Є. Є. Слуцькому був притаманний впертий пошук власного шляху в науці, він не задовольнявся засвоєнням чужих ідей навіть при умові, що вони є геніальними. Ще в 1904 р. в одному з листів він писав, що не в тому справа, щоб «відкрити нову еру в науці і т. п. Я хочу бути самим собою, розвивати всі закладені в мені можливості

й зробити в житті максимум того, на що я здатний... Людина повинна конче працювати в тій галузі, куди тягне її індивідуальність. Вона повинна жити лише там, де вона в стані проявити її ширше і повніше, де вона здатна творити, тобто самостійно і з любов'ю працювати»[4]. Ці слова є нагадуванням про те, що наука — це не ремесло, а натхнення, творча праця, від якої Є. Є. Слуцький мав справжню насолоду, відкриваючи незвідане.

А втім, уже перші публікації Є. Є. Слуцького свідчать про оригінальність мислення молодого вченого. Так, одразу ж після ознайомлення з теоретико-статистичними ідеями К. Пірсона та його співробітників, український учений, зацікавившись побудовами англійських статистиків-біологів, проник у логічні основи теорії кореляції і з гідною подиву швидкістю, як відзначає дослідник його творчості М. Г. Четвериков, зумів віддшити все найістотніше і відзначити слабкі місця пірсоновських концепцій. І можна вважати майже дивом, що вже через рік вийшла книга Є. Є. Слуцького з проблем кореляції, причому висвітлених з такою ясністю, з таким розумінням логічних і математичних аспектів, що вона й нині залишається однією з кращих книг для ознайомлення з основами первісних побудов англійської статистико-математичної школи[5].

Про наукову активність Є. Є. Слуцького напередодні Першої світової війни свідчить те, що він друкував свої дослідження у Києві, Лондоні та Петербурзі, розглядав у них проблеми економіки, статистики, математики. Крім того, займався науково-орга-

---

[4] Цит. за працею: Четвериков Н. С. Жизнь и научная деятельность Е. Е. Слуцкого (1880—1948) // *Ученые записки по статистике. М.: Знание, 1959. Т. 5. С. 256.*

[5] Там же. С. 258.

нізаційною роботою. Ще будучи студентом, у 1909 р. став членом-кореспондентом Товариства економістів при Київському комерційному інституті, у 1911 р. вже був дійсним членом, а в 1911—1913 рр.— секретарем цього Товариства. У 1913—1915 рр. входив у Раду Товариства. У 1912 р. Є. Є. Слуцького вибрали дійсним членом Математичного товариства, дещо пізніше він вступив у члени Соціологічного товариства при Інституті соціологічних досліджень у Києві, а також став дійсним членом Товариства економістів.

У роки Першої світової війни Є. Є. Слуцький не припиняв своєї наукової та педагогічної діяльності. Зокрема, опублікував у той час невеличку працю про економічні погляди англійського економіста XVII ст. В. Петті, рецензію на книгу А. А. Кауфмана «Теорія і методи статистики», замітку «Про одну помилку в застосуванні формули теорії кореляції» та ін. Однак найважливішим дослідженням воєнного періоду є опублікована в 1915 р. в італійському журналі праця «До теорії збалансованого бюджету споживача». У ній Є. Є. Слуцький зробив ряд цікавих висновків про умови стабільності споживчого бюджету, показав зв'язок між функціями корисності, динамікою цін і рухом доходів споживача. Це дослідження вважається основоположним серед сучасних економіко-математичних праць з проблеми попиту і взаємозв'язку між функцією попиту і динамікою цін та доходів [6].

Вказана праця привернула увагу фахівців рівно через двадцять років. Дати її оцінку для економічної науки і господарської практики зробив спробу американський економіст Г. Шульц у 1935 р.

---

[6] История русской экономической мысли. М.: Мысль, 1966. Т. 3. С. 174.

у праці про взаємозв'язок потреб, ціни і доходу. На відбитці цієї праці Є. Є. Слуцький відзначив, що його дослідження «почало робити вплив тільки через 20 років після опублікування»[7]. Ознайомившись із працею Є. Є. Слуцького в 1934 р. в італійському журналі, англійські економісти Р. Аллен і Дж. Хікс спробували використати її ідеї для аналізу споживчого попиту[8]. На думку Дж. Хікса, Є. Є. Слуцький був першим економістом, який зробив значний крок уперед порівняно «з неокласиками, зокрема з Парего». Мету своєї книги «Вартість і капітал» Дж. Хікс визначив як «перше систематичне дослідження тої теорії, котру відкрив Слуцький».

Про величезний вплив ідей Є. Є. Слуцького на сучасну економетрику писав Р. Аллен, який у 1950 р. в журналі «Економетрика» опублікував статтю «Праця Слуцького»— з портретом і бібліографією його публікацій. Р. Аллен твердив, що праці Є. Є. Слуцького мали вплив на два напрями економетрики: теорію поведінки споживачів і аналіз часових рядів[9]. На думку Р. Аллена, сучасна теорія поведінки споживачів Дж. Хікса і його послідовників є дальшим розвитком ідей Є. Є. Слуцького. У своїй «Математичній економії» Р. Аллен при висвітленні сучасної математичної теорії попиту, що грунтується на аналізі поведінки споживачів при заданих цінах і доходу, посилається на працю Є. Є. Слуцького[10]. Крім того, ідеї українського економіста-математика використовують інші західні вчені (Хауттакер, Дебре, Ерроу та ін.).

[7] Четвериков Г. С. Вказ. пр. С. 17. (Примітка).

[8] R.Y.D. Allen. Professor Slutsky's Theorie of consumets choise //The review of Bconomir studies. Vol. III. № 2, 1936 p. 120—129.

[9] R. Y. D. Allen. Thework of Eugen Slutsky //Econometrica. Vol. 18 № 3, 1950., P. 209.

[10] Аллен Р. Математическая экономия. М., 1963. С. 537, 543, 551.

У 1963 р. праця Є. Є. Слуцького «До теорії збалансованого бюджету споживача» опублікована російською мовою.[11] Це дало змогу російським ученим знайомитись з теорією Є. Є. Слуцького, яку вони високо оцінили. Так, академік В. С. Нємчинов відзначив важливе значення ідей українського вченого для аналізу цільової функції споживача. Економісти-математики В. А. Волконський і А. А. Конюс, проаналізувавши працю Є. Є. Слуцького, прийшли до висновку, що вміщені в ній формули стали звичайним робочим апаратом для дослідження моделей функції корисності та функції попиту, дослідження заміни та доповнюваності товарів. Вони вважають, що праця Є. Є. Слуцького не втратила свого наукового значення і може бути корисною економістам-математикам, які поглиблено вивчають проблеми народного споживання і платоспроможності попиту[2].

Розповідати про відгуки учених різних країн радісно і сумно. Радісно від того, що так високо оцінює зарубіжна наукова громадськість дослідження українського економіста-математика, а сумно, бо досі українська громадськість не спромоглася навіть перекласти вказану працю Є. Є. Слуцького, не кажучи вже про її відповідне поцінування. Та часи швидко міняються. Можливо, наукові інституції і вчені Української держави спроможуться видати

---

[11] Слуцкий Е. Е. К теории сбалансированного бюджета потребителя// *Экономико-математические методы. М., 1963. Вып. I. С. 241—271.*

[12] Див. Немчинов В. С. Потребительная стоимость и потребительные оценки // *Экономико-математические методы. С. 197;* Немчиков В. С. Экономико-математические методы и модели. М., 1962. С. 13; Волконский В. А., Конюс А. А. Комментарий к работе Е. Е. Слуцкого «К теории сбалансированного бюджета потребителя» // *Экономико-математические методы. Вып. I. С. 276.*

не тільки економічні, а й усі праці Є. Є. Слуцького українською мовою.

Переживши бурхливі, важкі й мінливі події кінця 10-х — початку 20-х е. XX ст., вірний собі Є. Є. Слуцький продовжував свої статистико-економічні студії, не цураючись їх математизації. У 1922—1925 рр. він опублікував ряд вартих уваги праць у «Записках» Української Академії наук та у «Вестнике статистики», а саме: «До питання про логічні основи вирахування ймовірностей», «Про деякі схеми кореляційного зв'язку і про систематичні помилки емпіричного значення коефіцієнта кореляції», «До питання про вирахування доходу держави від емісії», «Про один досвід побудови теорії середніх без допомоги теорії ймовірностей», «До питання про закон великих чисел» та інші.

Для розуміння характеру дослідження Є. Є. Слуцького того періоду може служити його стаття «До питання про пересічну густоту населення», в якій зроблено спробу статистичними методами обгрунтувати принципово новий підхід до визначення густоти населення. Дослідник вважав, що потрібно розрізняти поняття фізичної і соціальної густоти населення, що будування густоти населення тільки на відношенні індивіда до території може довести до абсурду. Виходячи з позицій теоретичної статистики, він вважав за потрібне визначати соціальну густоту населення, тобто виділити ті території, на яких це населення проживає. Доцільність такого підходу він проілюстрував на матеріалах Російської імперії за 1915 р.[13].

---

[13] Слуцький Є. До питання про пересічну густоту населення // Записки соціально-економічного відділу. /1923/. К., 1923. Т. І. С. 138, 150.

Щойно зреферована праця опублікована Є. Є. Слуцьким у «Записках» Української Академії наук, що свідчить про зв'язки вченого з українською академічною елітою. Однак він сам не був членом Академії, хоч публікувався у її виданнях. Найціннішою публікацією Є. Є. Слуцького було дослідження під назвою «Етюд до проблеми будування формально-праксеологічних засад економіки». Воно з'явилося у 1926 р. українською і німецькою мовами у «Записках соціально-економічного відділу» Української Академії наук.

«Цією статтею,— писав Є. Є. Слуцький,— автор спитується (пробує.— *С. З.*) зорієнтувати до ідеї формальної економіки. Під цією назвою ми розуміємо наукову царину, що до економіки стосується так само, як логістика — формальна, певна річ,— до логіки, або як формальна геометрія — до геометрії у властивому розумінні»[14]. Він виходив з того, що людську діяльність не можна розкласти на кількісні взаємини точних елементів якоїсь квазімеханічної системи. У своїх міркуваннях Є. Є. Слуцький спирався на праці Едмунда, Гуссерля та Бертрана Рассела.

Невелике за обсягом дослідження учений поділив на кілька частин і в першій розглянув головні формально-пракселогічні поняття (системи, ситуації тощо). Так, структурно-впорядковану багатообразність він називав перспективною, стан системи разом із перспективою, якій ця система відкрита, вважав ситуацією. «Система перебуває в своїй ситуації або в процесі зміни,— твердив вчений,— доки її ситуація залишається оптимальною»[15].

За твердженням Є. Є. Слуцького, природа всіх на-

---

[14] Слуцький Є. Є. Етюд до проблеми будування формально-праксеологічних засад економіки // Записки соціально-економічного відділу. К., 1926. Т. IV. С. 164.

[15] Там же. С. 167.

ших понять є формально ентологічна. В залежності від системи можна прийти або до положень механіки, або до положень економіки. Розділ формальної фізики, зорієнтований на дії свідомих тварин, учений називав формальною праксеологією, обмеження якої, в свою чергу, можна назвати формальною економікою. Далі вчений розглядає основні праксеологічні компоненти системи, які поділив на минулі, сучасні й майбутні.

Цікавими є міркування про основні поняття формальної економіки, зокрема про вчинок і диригента. «Ми,— писав Є. Є. Слуцький,— звемо вчинком усяку зміну стану цілевої системи, що її викликає диригент, а відповідного диригента — суб'єктом вчинку. Пригода, що її викликав суб'єкт, хай буде операція, а відповідний предмет — хай буде за предмет операції. От і виходить, що всякий вчинок є якась операція, що її якийсь суб'єкт зробив над якимсь предметом»[16].

Наведене висловлювання дає змогу не тільки збагнути, який зміст вкладав Є. Є. Слуцький в окремі поняття формальної економіки, але й відчути логіку його роздумів з приводу нової науки. У процесі логічного розгляду окремих понять він розбудовував каркас їх взаємозалежностей, відвівши кожному з них відповідне місце у задуманій системі. У цій системі певне місце займала влада, під якою слід розуміти спробу робити будь-яку операцію над будь-яким предметом. Владна операція — це заміна розпорядження.

Сукупність усіх релевантних предметів, що ними можна розпоряджатися тепер і в майбутньому, зветься майном. Керування майном можна назвати господарюванням (сукупність розпоряджень майном). Придбання, заощадження, видатки, заміна — це

[16] Там же. С. 169.

господарські операції. Предмети господарства — це відповідні предмети, що їх вважають за предмети вказаних операцій. Є. Є. Слуцький називав господарською наявністю усі предмети, що належать до господарського суб'єкта. Суб'єкт і майно в процесі господарювання творять господарське поле.

Наведені поняття в найзагальнішому вигляді орієнтовно творять засаду концепції Є. Є. Слуцького, який вважав, що не можна грунтовно пізнати господарче утворення, не проаналізувавши «формально-праксеологічні основи економіки»[17]. У цій концепції відбивається наявність всієї структури майна, а саме: 1) наявні первісні предмети господарства; 2) наявні можливості розпорядження; 3) наявні прості сподівання. Коли всі члени диз'юниції практично еквівалентні, тоді можна вважати відповідні предмети влади за гранично визначені. Суб'єкт тоді має справу з широкою сферою оптимуму з цілеспрямованим виходом.

У завершальній частині свого дослідження Є. Є. Слуцький розглядає зорове поле і видиму просторінь. Зоровим полем він вважав усю кількість компонентів, що відбиваються, а всю кількість зорових образів — образом «видимого» простору, зорову систему — зоровим апаратом. Явище виконання (невиконання) і виправлення цієї системи вважав важливим розділом праксеології. Закінчуючи цими міркуваннями свій «Етюд», Є. Є. Слуцький писав: «Хто знає сьогочасну математичну економіку, у того не може бути сумніву щодо можливости дедуктивної теорії, широко розвиненої на підставі нашої системи» [18]. І далі: «формальна економіка це — не самостійна наука, а окрема дисципліна в межах формаль-

---

[17] Там же. С. 171.
[18] Там же.

ної праксеології»[19]. Остання, на думку вченого, здатна з бажаною точністю відобразити відповідні сторони емпіричної дійсності.

Такий в основних рисах зміст праці Є. Є. Слуцького «Етюд до проблеми будування формально-праксеологічних засад економіки», що заклала основи праксеології — нового наукового напрямку в XX ст. Термін «праксеологія», як твердить Л. Мізес, був ужитий вперше в 1898 р., але широко застосував його Є. Є. Слуцький у дослідженні, зміст якого щойно зреферовано[20]. Зарубіжні вчені — економісти і філософи — визнали пріоритет Є. Є. Слуцького у формуванні нового наукового напрямку — праксеології. Особливо до того спричинилися, крім вже згаданих авторів, О. Ланге і Котарбінський, які реппрезентують польську економічну і праксеологічну думку. Глава останньої — Т. Котарбінський, розуміючи під праксеологією загальну теорію ефективної організації діяльності, вважає, що найяскравіше вираження праксеологічні проблеми знайшли в праці Є. Є. Слуцького «Етюд до проблеми будування формально-праксеологічних засад економіки».

У цій праці, на думку Т. Котарбінського, український учений розкриває співвідношення праксеологічних понять і понять економічної науки. «Градація ступенів спільності та однобічної залежності галузей знайшла тут відповідне вираження: найзагальнішою є теорія подій, середнє місце займає праксеологія, а економічні дослідження стоять в кінці»[21].

З такою оцінкою польським ученим теорії Є. Є. Слуцького можна погодитися, бо вона об'єк-

---

[19] Там же. С. 171.

[20] Money, Methol and Market Process. Essay by Ludwig von Mises. 1990 P. 18.

[21] Котарбинский Т. Трактат о хорошей работе. М.: Экономика, 1975. С. 30.

Володимир Липський



В. Липський під час третьої експедиції в Середню Азію (серпень 1899 р.)



Степан Рудницький





UKRAINA

LAND UND VOLK

STEPHAN RUDNYČKYJ,

WIEN, 1916

VERLAG DES BUNDES ZUR BEFREIUNG DER UKRAINA

WILHELM FRICK ... WIEN



УКРАІНА

НАШ РІДНИЙ КРАЙ

СТЕПАН РУДНИЦЬКИЙ



Обкладинки монографій з географії України Степана Рудницького



Микола Пильчиков



Павло Тутковський



Кучеряві скелі в морському краєвиді
(малюнок П. Тутковського) .



Володимир Кубійович



Михайло Туган-Барановський





Євген Слуцький



Остап Волощак

Микола Мельник





Роман Залозецький



Іван Верхратський

Юліан Медвецький

тивно визначає місце останнього в обгрунтуванні основних засад праксеології. Взагалі Т. Котарбінський чи не найбільше спричинився до популяризації та утвердження авторитету праксеологічної теорії Є. Є. Слуцького, докоряючи тим самим його українським співвітчизникам за інертність і або невміння гідно поцінувати національні таланти, або запізнілі у цьому напрямі заходи.

Є. Є. Слуцький був яскравою індивідуальністю в історії української економічної думки, дослідження якого вийшли за національні межі, сягнувши вершин світової економічної науки і навіть торували їй нові шляхи. Найзначніший його науковий доробок припадає на київський період життєдіяльності, коли вчений в основному займався економіко-математичними дослідженнями, але не припиняв і суто математичних студій, що підтверджується конкретними фактами.

Так, у 1922 р. Є. Є. Слуцький опублікував невелике дослідження «До питання про логічні основи вичислення ймовірностей», а в 1925 р. за рубежем вийшла порівняно обширена його праця — «Про стохастичні асимптоми і границі», яка мала помітний вплив на розвиток основ теорії ймовірностей. У концептуальному відношенні вона близька до ранніх праць ученого. Це дослідження, як відзначають фахівці, лягло в основу теорії стохастичних функцій [22]. Для історика української науки ця праця Є. Є. Слуцького цікава ще й тому, що в ній використано поради професора М. П. Кравчука, який згодом став українським академіком і був репресований. Є. Є. Слуцький називає М. Г. Кравчука «мій шанов-

---

[22] Слуцкий Е. Е. Избранные труды. С. 285; Четвериков Н. Л. Вказ. пр. М., С. 260.

ний колега» і вказує, в чому саме виявилися корисними його поради»[23].

З цього можна зробити висновок, що Є. Є. Слуцький був у тісних контактах з М. П. Кравчуком, і хоч той був молодший на 12 років, до його міркувань прислухався видатний економіст-математик. Ясна річ, що Є. Є. Слуцький був добре обізнаний із світовою економіко-математичною наукою, контактував і з вченими різних країн. Однак не можна ні забувати, ні тим більше нехтувати того, що формувався він у науковому середовищі Києва, а тому українська наукова школа в особі таких професорів університету, як О. В. Леонтович, М. П. Кравчук та інші мала визначальний вплив на зростання оригінального творчого таланту Є. Є. Слуцького. Отже, можна собі уявити, з яким науковим багажем перебрався у 1926 р. в Москву сорокашестирічний дослідник.

Переїзд Є. Є. Слуцького з Києва до Москви пояснюють принаймні двома причинами. По-перше, тим, що він поступово почав відходити від економіки, оскільки зникла в перехідний період база тих проблем, котрі цікавили вченого як економіста-математика. Тепер вивчення економічних процесів, на думку Є. Є. Слуцького, вимагало інших знань, інших навиків думки, інших методів, ніж ті, якими він був оснащений. З цим можна погодитися, якщо врахувати, що ідеї економіста-математика не відповідали тогочасній офіційній економічній доктрині. Що стосується виїзду вченого за межі України, то дехто з його біографів пояснює це тими труднощами, що тоді склалися в Києві, а також українізацією, згідно з якою потрібно було читати лекції українською мовою, а Є. Є. Слуцький, мовляв, її не знав[24].

---

[23] Слуцкий Е. Е. Избранные труды. С. 50.
[24] Четвериков Н. С. Вказ. пр. С. 260.

Якщо ця думка вийшла навіть від Є. Є. Слуцького, то в неї важко повірити перш за все тому, що вчений, який походив з козацької родини на Полтавщині, виріс у вчительській сім'ї, закінчив Житомирську гімназію і Київський університет, був одружений на киянці, спілкувався з українськими інтелектуалами, друкувався в українських виданнях і т. д., не міг не знати української мови. Тим більше, що він добре володів європейськими мовами. Є. Є. Слуцький не покидав України навіть у період розбудови її державності. Ці та інші факти дають підставу сумніватися в тому, що Є. Є. Слуцький перебрався до Москви із-за української мови, бо багато неукраїнців залишалися тоді на Україні, хоч не знали української мови і не хотіли знати. До того ж Є. Є. Слуцький переїхав до Москви не для читання лекцій, а почав працювати в Кон'юнктурному інституті.

Сказане дає підставу гадати, що мотиви переїзду Є. Є. Слуцького із центра колонії до столиці метрополії залишаються нез'ясованими. Для цього потрібні додаткові факти і аргументи, бо життєписці вченого посилаються, як правило, на дані ним свідчення у 30-х рр., коли на повні оберти працювала репресивна машина, зокрема проти інтелігенції. Вона обминула Є. Є. Слуцького, і хто знає, чи не заслуга в цьому тих логічно збудованих свідчень автора, у яких, очевидно, відбився й інстинкт самозбереження. Не слід не враховувати й того, що Є. Є. Слуцький, як сам признавався, не був «політичним бійцем». Можливо, про події й репресії студентських літ він добре пам'ятав у зрілому віці. Тим більше, що тоталітарна машина того часу була безжалісна.

Спираючись на свої попередні наукові результати, Є. Є. Слуцький в Інституті Кон'юнктури зразу вклю-

чився у творчу роботу. «Захопився і завертівся у новій роботі,— писав він у березні 1926 р. дружині.— Я майже остаточно переконаний, що мені пощастило зробити доволі велике відкриття, знайти секрет походження хвилеподібних коливань із джерела, котре досі, здається, навіть не підозрівалось... Я одержав хвилі якимось визначеним способом складання випадкових коливань, що не залежать одне від одного і в котрих немає нічого періодичного»[25]. У кінці 20-х років можна відзначити три значні наукові дослідження Є. Є. Слуцького, а саме: 1) розробка теорії стохастичної межі (відповідно, асимптоми); 2) відкриття псевдоперіодичних хвиль; 3) дослідження коефіцієнтів кореляції між рядами, котрі складені із корелятивно зв'язаних між собою членів.

Значно зміцнів авторитет Є. Є. Слуцького-математика після його участі у Конгресі математиків у 1928 р. в Англії, на якому він переміг у дискусії з відомим математиком Кантеллі. Займаючись математикою, Є. Є. Слуцький майже ніколи не забував про її застосування до економіки. Щоб переконатися в тому, достатньо проглянути його праці, опубліковані на рубежі 20—30-х рр., з яких видно, що Є. Є. Слуцький досліджує зростання врожаїв у Російської імперії за 115 років, ціни на пшеницю за 369 років, річний приріст американської секвої Арізони за 2000 років.

Зрозуміло, що такий напрям досліджень відповідав проблематиці Кон'юнктурного інституту, в тематичних збірниках якого публікував свої праці Є. Є. Слуцький. У них, до речі, він нерідко посилався на свої попередні дослідження та використовувані джерела, що свідчить про дальше вдоско-

---

[25] Там же.

налення і розширення спектру в певній мірі традиційної проблематики.

У 1930 р. припинив своє існування Кон'юнктурний інститут, дослідження якого не були потрібні команд-но-директивній плановій системі. Це, звичайно, негативно сприйняв Є. Є. Слуцький, який надіявся все-таки знайти застосування своєму відкриттю в галузі псевдоперіодичних хвиль. Із своїм доробком він подався в інші наукові установи, але й там не мав належного розуміння і підтримки. Склалися такі умови, що Є. Є. Слуцький змушений був обмежитися сферою чистої математики. В 1934 р. він перейшов на роботу в Математичний інститут Московського університету, в якому став за сукупністю праць доктором фізико-математичних наук honoris causa, а також одержав завідування кафедрою математичної статистики.

Однак Є. Є. Слуцький розумів, що вже надто пізно створювати власну школу в теорії ймовірностей і математичній статистиці. Насувалося шістдесятиліття, незабаром почалася Друга світова війна. Під час війни Є. Є. Слуцький працював у академічному математичному інституті ім. В. А. Стеклова, в якому зосередився на теорії випадкових процесів, повністю занурюючись у сферу математики.

Останній передвоєнний рік, за твердженням Є. Є. Слуцького, був «вдалим роком». У 1940—41 рр. йому вдалося знайти нове розв'язання задачі табулювання неповної гама-функції. Застосування американської техніки дозволило швидко провести відповідні розрахунки. Однак довести до кінця дослідження перешкодила війна, а в кінці 1941 р. — евакуація з сім'єю у Ташкент.

Повернувшись до Москви, вчений захворів. Діагноз — рак легенів. Помер Є. Є. Слуцький 10 березня 1948 р.

На смерть Є. Є. Слуцького відгукнулися видатні російські математики, які відзначили його великі заслуги в різних галузях науки, зокрема в математиці[26]. Тут немає потреби наводити оцінки і характеристики видатного українського вченого. Однак не можна не констатувати із сумом того, що Україна, здається, ніяк не відгукнулася на цю сумну подію.

Дванадцять років пізніше академік АН України Б. В. Гнєденко все ж відзначив, що в особі Є. Є. Слуцького «наука втратила глибокого і оригінального вченого і мислителя, який завжди і у всьому йшов власним непротореним шляхом, а друзі й близькі — чудову людину, здатну розділити радощі й горе з іншими і дати у важких випадках продуману дружню пораду»[27]. Ці гарні слова українського академіка, на жаль, також сказані в Москві, не в Україні — батьківщині Є. Є. Слуцького. Україна досі залишається в боргу перед своїм талановитим сином.

На закінчення необхідно відзначити, що тут не вдалося розкрити всі грані таланту і наукової спадщини Є. Є. Слуцького, тільки зроблено основний акцент на його економіко-математичних дослідженнях київського періоду, бо саме вони чи не найбільше принесли йому слави у світі. Досі дещо залишилися в тіні значні дослідження вченого, присвячені різним аспектам математичної статистики.

Вони нині цікаві не тільки з історико-культурологічного погляду, а й з точки зору їх застосування для передбачення ринкової кон'юнктури. Очевидно, не втратили актуальності й математичні праці Є. Є. Слуцького.

Та, незважаючи на більшу чи меншу цінність

---

[26] Колмогоров А. Н. Евгений Евгеньевич Слуцкий // *Успехи математических наук. Вып. 4(26). 1948. Т. 3. С. 143—151;* Известия Академии наук СССР /Серия математическая, 1948, № 12/.

[27] Гнеденко Б. В. Евгений Евгеньевич Слуцкий. С. II.

праць Є. Є. Слуцького, всі вони повинні бути заінвентаризовані в українській науковій скарбниці. Творча спадщина Є. Є. Слуцького належить Україні, вона повинна бути закладена в підмурівок української науки, а його ім'я має світитися у пантеоні українських вчених світової слави.

Ю. Й. КОБІВ

ДОСЛІДНИК КАРПАТСЬКОЇ ФЛОРИ

Ім'я блискучого флориста і ботаніко-географа Остапа Волощака (1835—1918 рр.) добре відоме серед вчених. Він був гідним представником тієї когорти прекрасних ботаніків, котрі працювали у Львові в минулому. Традиція львівської ботанічної школи розпочалася ще на зламі XVIII—XIX ст. і пов'язана з іменами Б. Гаке, В. Бессера, Е. Д. Віттманна. Постать Волощака є особливо цікавою ще й через те, що серед галицьких ботаніків він був першим українцем. Вже згодом, у міжвоєнний період, з'являються імена інших наших співвітчизників М. Мельника, О. Мриц, І. Мазепи. Т. Фотинюка, Г. Козія, праця яких пов'язана з діяльністю Наукового Товариства ім. Т. Шевченка у Львові та Української господарської Академії в Подебрадах. Однак жодному з них не вдалося створити такого великого доробку, як у Остапа Волощака.

Вчений прожив тривале, цікаве і не цілком звичайне життя. Впевнено можна стверджувати, що не життєві обставини формували його особистість, а навпаки,— він наполегливо торував обраний шлях. Народився Остап (Евстахій) Волощак 1 жовтня 1835 р. в містечку Яворові на Львівщині в небагатій

родині. Немає точної хронології, але відома послідовність важливіших подій дитинства і юнацтва Остапа. Вже в ранньому віці виявив він нахил до науки, тому батько постановив дати йому добру освіту. Але батько рано помер, матеріальний стан сім'ї погіршився, і мати вирішила вивчити сина на годинникаря. Хлопець противився цьому, втік з дому і подався до Львова. Далі він сам будує собі долю. Ясна річ, у незнайомому і чужому місті юнакові жилося нелегко. Але він знайшов притулок у порядних людей, де навчав їх маленьку донечку. Потім вступив до гімназії, продовжуючи давати приватні уроки, щоб якось заробити на прожиття. Остап у цей час відчував настільки прикрі нестатки, що не мав грошей навіть на необхідні підручники, які мусив позичати у товаришів на період канікул. За той час Волощак встигав наперед вивчити весь навчальний матеріал, що свідчить про його виняткові здібності. Незважаючи на всі труднощі, юнак був найкращим учнем у класі.

Далі, щоб одержати вищу освіту, молодий Волощак надовго покидає рідний край. Спочатку навчався на юридичному факультеті Будапештського університету. Отримавши ступінь доктора права, переїхав до Відня, де займався адвокатською практикою.

Але Волощака не задовольнила юридична кар'єра. Він відчував, що його справжнє покликання в іншому. Тому майбутній вчений знову вступив до університету, цього разу у Відні, де він вивчає природознавство і медицину. Як і раніше, заробляв на прожиток приватними уроками. Під час літніх канікул здійснює подорожі по горах Німеччини, Швейцарії, Італії. Очевидно, саме враження від цих подорожей зумовили подальше зацікавлення Волощака рослинним світом гірських районів. Труднощі похідного життя вже тоді не відлякували, а навпаки, припали до

душі і загартували його, що теж знадобилось у майбутньому. До свого покликання вченого-ботаніка він ішов досить довго. Однак далі так захопився ботанікою, що швидко досяг визначних успіхів. У 1871—1873 рр. він досліджує рослинний світ гір Нижньої Австрії і отримує цікаві результати. Це дозволило невдовзі після закінчення університету одержати ступінь доктора філософії (цей титул охоплював також природничі науки). У той час рівень ботанічної науки у Відні був надзвичайно високим. Тут проходило стажування багато найкращих ботаніків з усієї Австро-Угорської імперії і поза її меж. Волощак деякий час був асистентом ботанічного кабінету, яким завідував професор Е. Фенцль. 1878 р. він перейшов у Віденський університет, де працював під керівництвом видатного ботаніка-систематика Антона Кернера. Власне, під впливом прекрасної школи Кернера формувався Волощак як науковець.

1884 р. Волощакові запропоновано посаду професора кафедри зоології, ботаніки і товарознавства при Львівській політехніці. Він радо прийняв цю пропозицію і переїхав до Львова. Саме праця на Західній Україні була найбільш плідною і принесла йому наукове визнання.

Увагу вченого привернув рослинний світ Карпат, тоді ще вивчений досить поверхово. 1886 р. він розпочинає свої довголітні систематичні дослідження, що охопили більшу частину карпатського пасма від Черемошу на південному сході до Татр на заході. Кожні літні канікули Волощак використовував на тривалі і насичені роботою експедиції у Карпати, докладно обстежував річкові долини і прилеглі до них гірські хребти. Свої походи Волощак здійснював переважно пішки, наодинці, рідко з провідником. Часто такі мандрівки були досить виснажливими і тривали декілька днів.

Вчений відзначався винятковою працездатністю. За десятирічний період він зумів описати флору Карпат на величезній площі, поступово просуваючись із сходу на захід. Ним досліджено басейни рік Черемошу, Пруту, Бистриці, Лімниці, Свічі, Опору, Боржави, Стрия, верхів'їв Дністра, Сяну, Ослави, Попраду. Хоча вчений вивчав переважно північний макросхил Карпат, тобто галицький бік гірського пасма, однак чималу роботу він провів і на закарпатській стороні. Найбільше цікавих флористичних знахідок зроблено Волощаком в Горганах та Східних Бескидах. Він навів велику кількість цілком нових даних щодо поширення як вищих, так і нижчих рослин. Вражає систематичність і докладність зробленого ним обстеження рослинного світу. Щоб не оминути жодного виду, вчений намагався проводити свої дослідження перед скошуванням, а потім повторював обстеження. На підставі зібраного матеріалу він регулярно публікував об'ємні і надзвичайно детальні списки рослин з вказанням їх поширення та докладним описом умов їх місцезростання.

Волощаку була властива виняткова спостережливість та вміння фіксувати найменші відмінності між рослинами. Це дозволяло йому успішно працювати в галузі систематики рослин. Вченому вдалося відкрити кільканадцять нових, суто карпатських видів, як, наприклад, перестріч Гербіха, тоцію карпатську, гвоздики карпатські, молочай карпатський та інші. На підставі аналізу величезного гербарного матеріалу, в тому числі з віддалених країв, він встановив і описав нові форми і різновидності рослин. Волощак дуже сумлінно ставився до виділення видів та підвидів. Щоб перевірити, наскільки встановлені ним ознаки є характерними і спадковими, він багато років вирощував рослини в ботанічному саду, спостерігаючи за ними, схрещуючи і порівнюючи

між собою. Тому згодом йому довелося відмовитись від виділення деяких видів.

Волощак вважався найкращим спеціалістом-систематиком у вивченні таких складних родів рослин, як верба, нечуйвітер, шипшина, зіновать. У межах цих родів описав десятки гібридів. Він також займався формуванням еталонних гербарних зборів, що служать підставою таксономічних досліджень.

Волощак зробив вагомий внесок у розвиток ботанічної географії, що вивчає закономірності поширення рослин. Близько десятиліття працював він над з'ясуванням питання про розмежування флори Східних та Західних Карпат. Існування цих двох флористичних осередків було очевидним, однак думки щодо границі між ними істотно розходилися. Припускалось існування перехідної смуги, але її межі теж були неокресленими. Вирішення цієї проблеми вчений пов'язує із встановленням границь поширення характерних східно- та західнокарпатських видів. З'ясувати це питання виявилося нелегко, але після висновку, що ботаніко-географічна межа між флорою Східних та Західних Карпат проходить через Лупківський перевал, тобто значно західніше, ніж вважали його опоненти. Ця Волощакова концепція, що тоді була цілком новою, тепер закріпилася у фітогеографії.

Волощак був прекрасним науковим полемістом, у чому йому, напевно, допомогла попередня адвокатська практика. На сторінках журналів вчений сміливо дискутував навіть з найвизначнішими науковцями. Наприклад, написавши принципову критичну рецензію на книгу авторитетнішого польського флориста Г. Запаловіча, він включився в тривалу і досить гостру полеміку з цим автором, послідовно відстоюючи свої погляди.

Зацікавлення Волощака були дуже різнобічними. Так, крім суто ботанічних, він займався ще й географічними дослідженнями — проводив кліматичні спостереження, встановлював розташування великих сніжників, дізнавався серед населення про назви місцевостей і наносив їх на карти.

За час роботи у Львівській політехніці Волощак створив там гарний музей, зокрема дуже багату дендрологічну колекцію. Тут же він заклав невеликий, але зразковий і цінний у науковому відношенні ботанічний сад, де було зосереджено кількасот рідкісних місцевих видів рослин, над якими вчений проводив дослідження. На жаль, під час першої світової війни все це було знищено.

1908 р. Волощак вийшов на пенсію і переїхав до Відня, де провів свої останні роки життя. Але й тут він продовжував наукову діяльність. Брав активну участь у роботі Віденського зоологічно-ботанічного товариства. Незважаючи на похилий вік, залишався дуже енергійним, не припиняв ботанічних екскурсій, часом досить тривалих. Наприклад, у 81-річному віці він пішки виходив на вершину гори Шнеєберг в Альпах висотою понад дві тисячі метрів.

Волощак довгий час був переконаним вегетаріанцем, а відповідно харчуватися під час війни було нелегко. Однак, навіть тяжко захворівши, він не втрачав оптимізму і ясності думки. Помер Остап Волощак 10 червня 1918 р. у Відні.

Він був членом Віденської та Краківської академій наук, а також дійсним членом Наукового Товариства ім. Т. Шевченка у Львові. Опублікував близько п'ятдесяти наукових праць з ботаніки. Багато з них є фундаментальними, як, наприклад, «Матеріали про флору Покуття», «Про рослинність Карпат між Лімницею і Опором», «Про границю західно- і східнокарпатської флори». Значна частина

його наукового доробку не втратила своєї цінності і зараз.

Справою, котрою Волощак займався до останніх літ, було збирання і упорядкування свого дуже багатого гербарію, необхідного йому в дослідженнях з флористики і систематики. Гербарій містив багато тисяч листів старанно засушених рослин, головним чином карпатських. У останні роки життя вчений розділив цей надзвичайно цінний гербарій на три частини і, засвідчивши свою однакову повагу до наукових установ, з якими він співпрацював, передав його Природничому музеєві у Відні, Академії наук у Кракові та Науковому Товариству ім. Т. Шевченка у Львові. Остання частина збірки, разом з колекціями кількох інших науковців, лягла в основу природничого відділу музею НТШ. Зараз частина зборів Волощака міститься в гербаріях Львівського природознавчого музею АН УРСР та Львівського університету ім. І. Франка.

Хоча Волощак був насамперед науковцем-природодослідником, він не стояв осторонь і від українських національних справ. Щоправда, всі свої наукові праці вчений писав німецькою чи польською мовами. Це й не дивно, адже в кінці XIX ст., тобто в найбільш плідний для вченого період, україномовна природнича наука лише зароджувалася. Видання Науковим Товариством ім. Т. Шевченка спеціалізованих часописів з природознавства розвинулося дещо пізніше.

Однак Волощак був національно свідомим українцем, що виявив ще в студентські літа. 1867 р. після прийняття конституції в Австро-Угорщині та скасування обмежень на створення товариств, українські студенти у Відні вирішили утворити свою спільноту. Однак тоді ж серед них відбувся розкол між народовцями і москвофілами. Поміж віденських україн-

ців переважали москвофільські настрої. Тому на установчих зборах товариства, яке дістало назву «Русская основа», патріотично настроєним студентам навіть не надавали слова. На заклик Волощака, котрий був активним учасником тих подій, національно свідомі українці покинули зал. Невдовзі, 9 січня 1868 р., вони заснували своє товариство «Січ». Першим його головою став А. Вахнянин — майбутній діяч «Просвіти» і композитор. Волощак був серед членів — засновників товариства. Згодом в альманасі, присвяченому 40-річному ювілеєві «Січі», він згадував про ці події. Спочатку діяльність об'єднання зводилася до вечірок у колі земляків, співання українських пісень та ін. Однак згодом віденська «Січ» набула літературно-наукової орієнтації і почала відігравати значну культурницьку роль. Видавались праці з історії України, твори Шевченка, Федьковича, проводилися вечори, присвячені пам'яті видатних національних діячів. Товариство стало осередком, де формувався національний світогляд видатних українців-галичан. Сюди належали письменники І. Франко, О. Турянський, В. Пачовський, С. Твердохліб, вчені — І. Пулюй, І. Горбачевський, І. Раковський, М. Чайковський, К. Студинський; громадські діячі — О. Терлецький, Ю. Романчук.

Під час перебування у Львові Остап Волощак включився у роботу Наукового Товариства ім. Т. Шевченка. У 1893 р. він брав участь в установчих зборах математично-природописно-лікарської секції НТШ і належав до перших її членів. 1914 р. Волощака разом з групою визначних українських та іноземних вчених було обрано дійсним членом Наукового Товариства ім. Т. Шевченка. Він також входив до складу фізіографічної комісії НТШ. У ювілейному випуску збірника цієї комісії було вміщено статтю, присвячену пам'яті вченого.

На жаль, за радянський час вийшла друком лише одна стаття про Остапа Волощака — до 50-річчя від дня його смерті. Викладений вище матеріал має на меті повернути пам'ять про цього найвидатнішого західноукраїнського ботаніка.

Ю. Й. КОБІВ

ТВОРЦІ УКРАЇНСЬКОГО ПРИРОДОЗНАВСТВА ІВАН ВЕРХРАТСЬКИЙ ТА МИКОЛА МЕЛЬНИК

Іван Верхратський — засновник українського природознавства, автор перших підручників та творець термінології з різних природничих наук. Успіхові його діяльності сприяло надзвичайно широке коло зацікавлень та обдарувань. Крім здібностей науковця-натураліста, він поєднував таланти мовознавця, етнографа, педагога, письменника, громадського діяча. Однак надалі обмежимося змалюванням постаті Верхратського як природознавця-вченого і просвітителя.

Народився Іван Верхратський 26 квітня 1846 р. в селі Більче Золоте, що на Тернопільщині, у родині священика. Походив він з шляхетського роду. Іван був наймолодшим серед чотирьох дітей. Коли йому було лише два роки, помер батько. Згодом родина переїхала до Львова, щоб забезпечити дітям добру освіту. Все навчання Івана — у нормальній (початковій) школі, гімназії й університеті проходило у Львові. Ще в гімназії він захопився природознавством під впливом свого вчителя Северина Плахетка. Юнак збирав колекції комах, гербарії, писав наукові

замітки. Навчаючись у гімназії, він залишився цілковитим сиротою і був змушений самотужки отримувати подальшу освіту. У 1865—1868 рр. він навчався на природничому відділенні філософського факультете Львівського університету, де, крім природознавства, поглиблено студіював також мовознавство і етнографію. Хоча Верхратський проявив себе як дуже здібний студент, після університету йому не вдалося отримати стипендії, щоб продовжити навчання за кордоном. Відтоді розпочалася педагогічна діяльність Верхратського, яка тривала аж до виходу на пенсію. Йому довелося вчителювати у різних школах та гімназіях Галичини: спочатку в Дрогобичі, де він вчив Івана Франка, потім у Львові, Станіславові, Ряшеві і нарешті з 1890 р. знову у Львові — в Академічній українській гімназії.

Кожні літні канікули він використовував для наукових подорожей. У різний час побував у Відні, Будапешті, Трієсті, Цюріху, Парижі, Венеції, де працював у музеях, ботанічних садах, відвідував наукові установи. 1878 р. здійснив етнографічну експедицію по півночі та півдню України, проводячи цікаві мовні дослідження на Київщині, Житомирщині, Одещині, Херсонщині. Протягом усього життя Верхратський наполегливо працював над покращенням стану української мови у науці й освіті. Хоч у другій половині XIX ст. наша літературна мова завдяки класикам красного письменства вже назагал сформувалась, однак письмове слово вчених, урядовців, газетярів було надзвичайно штучним і незграбним. Значна частина галицької інтелігенції перебувала під впливом москвофільства та орієнтувалась на так званий «вищий слог» з великою домішкою церковнослов'янщини. Неприродність такого явища гостро відчував Верхратський, висловлюючись так: «... слово літератури чи то в белетристиці, чи в науці має

виростати з основи народної... В творах наукових повинна бути мова дуже старанна; чим глибше має термінологія корінь в живучій бесіді люду, тим вона сильніша і має корисніші умови життя і тривання». Виступав він і проти зайвих мовних запозичень: «Нам позичати зовсім негоже, не потреба нам удаватися аж до московщини; маємо свого добра доволі, хоч поки що воно розсипане, незібране і невпорядковане... Нам єствувати лишень тоді, коли розвинемося на своїх власних, природних, питоменних основах». Однак створення наукової мови вимагало величезної філологічної та етнографічної праці. Потрібно було зібрати серед народу велику кількість спеціальних термінів, а також виділити серед них найбільш вживані і вдалі. На це й спрямував свої сили Іван Верхратський.

Свою діяльність у напрямку формування української природничо-наукової термінології він розпочав у дуже молодому віці. Ще під час навчання в гімназії сімнадцятирічний юнак надрукував у львівському тижневику «Вечерниці» свої матеріали до зоологічного словника. Незабаром Верхратський видав невелику брошуру під назвою «Початки до уложення номенклатури й термінології природописної, народної». Ця книжечка, що вийшла 1864 р., стала першим кроком у створенні української наукової мови у галузі природознавства. Згодом вийшло ще п'ять подібних випусків. У них вміщено результати тривалої і системної праці вченого, котрий зібрав кілька тисяч народних назв рослин, звірів, птахів, риб, плазунів, молюсків, комах та ін. Подано також створену Верхратським наукову номенклатуру безхребетних тварин. Крім того, вчений наводить народну біологічну термінологію, тобто вирази, що характеризують зовнішню та внутрішню будову і функції рослин та тварин. Тут містяться також ві-

домості про походження назв, численні повір'я, забобони, що стосуються природних об'єктів, та описано їх властивості і способи використання. Верхратський звернувся із закликом повідомляти йому про все, що відомо з народних уст стосовно рослин і тварин. Цим він започаткував титанічну етнографічну працю у збиранні духовної спадщини українського народу. Тому «Початки до уложення номенклатури...» були гідно оцінені славістами як визначне досягнення у вивченні української мови і культури.

Верхратський розкрив величезне багатство нашої мови. Він виявив широкий спектр народних назв, які надзвичайно влучно відбивають властивості рослин і тварин. Це, наприклад, назви рослин — самосія, зимозелень, хрещате зілля; птахів — свистуля, білогрудник, цвіркар, довбало; комах — серпокрил, дзиготка, одноденвиця. Один і той самий природний об'єкт, як правило, має декілька назв-синонімів, що інколи зустрічаються навіть в одній місцевості. Верхратський писав: «Чим більше назв, тим багатіша мова; тому, маючи синоніми, ми зовсім не потребуємо падкувати,* бо, як сказано, се нам у користь, і в тім згляді ми не раз багатіші, як прочі браття слов'яни...»

Наполегливим щорічним збиранням народних назв вчений займався протягом багатьох десятиліть. 1908 р. в «Збірнику математично-природописно-лікарської секції НТШ» він опублікував об'ємисту працю під назвою «Нові знадоби номенклатури і термінології природописної, народної», де міститься дуже багатий етнографічний матеріал. Загалом у цій роботі зафіксовано близько двох тисяч місцевих назв рослин і приблизно стільки ж — тварин, а також величезну кількість народних відомостей про

---

* Падкувати — нарікати.

них. Це — найбільша праця такого роду, здійснена українськими вченими. Матеріал зібрано у близько ста п'ятдесяти населених пунктах, причому вказано, звідки походить кожна назва. Ці етнографічні дослідження Верхратський здійснював переважно на тих українських землях, котрі входили до складу Австро-Угорської імперії,— Галичині, Буковині, Закарпатті, однак сюди увійшли також результати подорожі по Поліссю та Причорномор'ю. Наведено також дані інших вчених.

Етноботанічний та етнозоологічний набуток Верхратського має неоціненне значення для мовознавців, зокрема для діалектологів. Ця його спадщина поряд із численними роботами, присвяченими вивченню різних українських говорів, заслуговує дальшого вивчення. Однак особливої ваги набула інша сторона діяльності вченого — формування на народному грунті української наукової мови — термінології і номенклатури (системи назв рослин, тварин, мінералів). Створена Верхратським термінологія з природознавства наведена у низці його підручників, а також у деяких спеціальних працях, як, наприклад, термінологічному посібнику з ботаніки для гімназій. 1909 р. вчений видав також тлумачний словник з мінералогічної термінології. Таким чином, Верхратський став творцем наукової мови у багатьох ділянках природознавства.

Треба зауважити, що запропонована ним термінологія згодом була прийнята далеко не повністю. Вона зазнавала дальшого вдосконалення. Це й зрозуміло, адже справа формування наукової мови не під силу одній людині. Не всі терміни були вдалими, зокрема ті, котрі не базувалися на народній основі, а були створені штучно. На жаль, Верхратський, глибокий знавець різних діалектів, так до кінця й не сприйняв ту літературну мову, що сформувалася як

на Східній, так і на Західній Україні на зламі XIX—XX ст. Про це свідчить його полеміка з визначними мовознавцями Б. Грінченком та А. Кримським.

Незважаючи на це, здобутки Верхратського неоціненні. Він вважався найкращим фахівцем з термінологічних питань у всіх природничих науках. За усною чи письмовою консультацією до нього зверталося багато природознавців та вчителів з різних кінців України. Сучасна українська наукова ботанічна та зоологічна термінологія і номенклатура базується головним чином на доробку Верхратського. Особливу цінність мають матеріали, що стосуються безхребетних тварин, зокрема комах, адже зараз їх народні назви майже забуто. У 1920-х рр. термінологічну спадщину Верхратського було ретельно опрацьовано комісіями, які діяли у кожній ділянці природничих наук при Інституті української наукової мови АН УРСР. Цей інститут, що діяв у добу українізації у Києві, надзвичайно серйозно розробляв наукову термінологію і видав низку спеціальних посібників. Один з них — «Словник ботанічної номенклатури» було присвячено пам'яті Івана Верхратського. На жаль, після сфабрикованого процесу так званої «Спілки визволення України», який відбувся 1930 р., Інститут української наукової мови було розгромлено. Після цього його доробком знехтувано. Тому сучасна термінологія засмічена іншомовними включеннями, а у деяких ділянках ще й не розроблена і опинилася у жалюгідному стані.

Праця Верхратського над термінологією тісно пов'язана з іншою, педагогічною стороною його діяльності — складанням українських підручників. Адже їх створення стримувалося саме браком термінології. Вчений був активним членом товариства «Просвіта», що мало на меті розвиток рідного шкільництва. Насамперед Верхратський взявся за роботу над під-

ручниками з ботаніки, котрі стали першими українськими природничими навчальними посібниками. 1878 р. він переклав з німецької мови «Ботаніку» для гімназій, а згодом з польської — два підручники з тієї ж галузі для середніх шкіл. Вчений переклав ще й польський шкільний підручник з мінералогії.

Далі Верхратський береться за написання власних підручників. Перший з них — «Зоологія для нижчих класів шкіл середніх» — опублікований 1895 р. Він чотири рази перевидавався за життя автора, причому кожне наступне видання доповнювалося новим матеріалом. У міжвоєнний період підручник дещо переробив М. Мельник. Таким чином, галицькі школярі протягом усього дорадянського періоду навчалися зоології за І. Верхратським. Незабаром вчений склав підручник з мінералогії і два посібники з соматології*. 1905 р. Верхратський написав шкільний підручник з ботаніки, котрий згодом перевидавався, а після смерті автора був перероблений І. Сметанським.

Як бачимо, Іван Верхратський — автор багатьох власних і перекладач низки іншомовних підручників, що охоплюють все коло наук про природу. Вони відбивають чудовий педагогічний хист автора. Його оригінальні підручники вигідно відрізняються від перекладених дохідливістю викладу матеріалу. Кожен з них дуже багато ілюстрований і містить понад сотню малюнків. Ці підручники не є компіляцією з подібних іншомовних видань, а становлять результат глибоких самостійних спостережень і узагальнень автора. Матеріал стосувався знайомих природничих об'єктів, а тому легко засвоювався учнями. Виклад побудований таким чином, щоб прищепити любов

* Соматологія — давня назва комплексу наук про людське тіло, що включає анатомію, гістологію, фізіологію, патологію, гігієну.

до рідного краю і почуття єдності з природою. Саме цього часто бракує нашим сучасним підручникам.

Значних зусиль доклав Верхратський для організації української науки. Він був одним з перших членів Наукового Товариства ім. Т. Шевченка і активно включився у його роботу відразу після зміни спрямування Товариства з літературного на наукове 1893 р. Вже через рік, коли при НТШ було створено математично-природописно-лікарську секцію, він став її першим директором.

1897 р. почав виходити перший українськомовний природничий часопис — «Збірник математично-природописно-лікарської секції НТШ». Його редактором став І. Верхратський. У збірнику друкувалися праці з математики, фізики, хімії, географії, геології, біології, медицини. Крім того, збірник інформував про розвиток світової науки. Майже в кожному номері вміщено реферати та рецензії на найактуальніші публікації світової наукової літератури. Часто з'являлися загальні розвідки з новітніх на той час напрямків. Особливої ваги надавалося працям з природничо-наукової термінології. Верхратський не лише посідав чільне місце у редагуванні збірника, але й був його постійним дописувачем, причому обсяг його публікацій був дуже широким — від вузькоспеціальних статей з ентомології до життєписів видатних вчених.

Він також підготував до друку обширний та багато ілюстрований курс зоології, котрий повинен був стати першим українським університетським підручником. Однак через брак коштів у НТШ його так і не вдалося надрукувати.

1889 р. Верхратського обрано дійсним членом НТШ, а 1905 — «з нагоди 40-літнього ювілею літературної діяльності та за педагогічно-наукові заслуги» йому присвоєно звання почесного члена Товариства.

Це високе звання вперше було надане членові математично-природописно-лікарської секції. Так вшановано багаторічну подвижницьку працю вченого як натхненника української природничої науки.

Чималими були заслуги Верхратського як ентомолога, оскільки як природодослідник він спеціалізувався головним чином у цій галузі. Крім видань НТШ, вчений публікувався також у німецько- та польськомовних часописах. Основні його праці — «Подільські метелики», «Великі метелики зі Station-славова і околиці», «Додаток до фауни метеликів», «Метелики з околиць Львова», а також брошура «Мотилі, шкідники господарства». Як бачимо, головним об'єктом його досліджень були метелики. Верхратський одержав багато цікавих результатів про фауну Галичини і Поділля. Свою цінну ентомологічну колекцію вчений в останні роки життя передав музеєві НТШ. Разом з кількома іншими збірками вона лягла в основу природничого відділу музею.

Під час першої світової війни здоров'я Верхратського значно погіршилось. Старенький вчений практично не покидав свого мешкання. Однак він продовжував наукову працю та роботу над підручниками. Помер Іван Верхратський 29 листопада 1919 р. у Львові. Похований на Личаківському цвинтарі. Його ім'я зараз носить вулиця, на якій він жив.

У некролозі, вміщеному у «Хроніці НТШ», є чудові слова: «Хто потрудився 50 літ, як Іван Верхратський, коло розвою рідної науки й літератури, хто давав для того розвою, що міг і знав, хто працював уже тоді, коли не міг надіятися зі своєї праці не тільки матеріальних користей, але звичайного признання, той заслужив собі на вдячну пам'ять у потомків».

Справу розвитку українського природознавства продовжили інші галицькі вчені. Серед них особливо

вирізняється постать Миколи Мельника. Його діяльність, зокрема праця над українськими підручниками та термінологією, стала продовженням роботи, розпочатої Верхратським.

Народився Микола Мельник 20 листопада 1875 р. в селі Довжанці біля Тернополя у селянській родині. Визначальний вплив на виховання хлопця мав його дядько — відомий музикознавець і видавець Володимир-Домет Садовський, котрий подбав про те, щоби Микола став високоосвіченою людиною. Юнак вчився в сільській початковій школі, а потім — в українській гімназії в Тернополі. Відтак рік прослужив у Трієсті в австрійській армії, як того вимагали порядки. У 1899—1904 рр. навчався у Віденському університеті, де блискуче закінчив природничий відділ філософського факультету. Глибоко цікавився як мінералогією та геологією, так і біологічними дисциплінами — ботанікою та зоологією. Особливо пильно студіював ботаніку під керівництвом відомого професора Р. Ветштейна. Був активним членом віденського культурологічного товариства українських студентів «Січ». Як добрий співак брав участь у вечорах, що влаштовувались товариством.

Після університету Мельник розпочав педагогічну працю. Спершу у польській гімназії в Перемишлі, одночасно викладаючи природознавство в Українському інституті для благородних дівчат. 1906 р. переїхав до Львова, де викладав у філії Української Академічної гімназії. У період літніх канікул здійснював подорожі по Галичині, збираючи матеріали з ботаніки, мінералогії, антропології, етнографії. Був учасником антрополого-етнографічних експедицій під керівництвом Ф. Вовка.

1914 р. Мельник підготував грунтовну наукову працю з мінералогії «Методи визначення породотворчих мінералів», яку подав до Львівського універси-

тету на здобуття докторського ступеня. Однак перша світова війна перекреслила всі плани вченого.

Вже на початку війни його мобілізовано до австрійської армії. 1915 р. під Перемишлем він потрапив у полон. Працював як полонений у Симбірську, Уфі, Челябінську, де проводив етнографічні спостереження та опановував народні промисли.

Після війни повернувся до Львова і відновив працю у філії Академічної гімназії, де вчителював довгі роки. У міжвоєнний час польська влада послідовно здійснювала наступ на українське шкільництво в Галичині. Закривались школи, переслідувалися і звільнялися з роботи вчителі, насамперед ті, які відстоювали право на освіту рідною мовою. Така доля не оминула і Миколу Мельника. Польські чиновники з Кураторії львівського шкільного округу під різними приводами прискіпувалися до нього, і 1935 р., коли йому виповнилося шістдесят років, під приводом поганого стану здоров'я його було відправлено на пенсію. Залишивши державну посаду, Мельник перейшов до приватної гімназії.

З 1939 р., після приходу Радянської влади, він викладав біологію і хімію у старших класах середньої школи. Одночасно як висококваліфікований педагог давав консультації для вчителів у міському методичному кабінеті.

Під час німецької окупації змушений був змінити фах, але й тоді займався корисною справою, працюючи фітопатологом на станції захисту рослин. Вивчав хвороби найважливіших сільськогосподарських культур та розробляв методи боротьби з ними. Написав з цієї галузі популярні публікації у львівських часописах.

1944 р., невдовзі після того, як фронт пересунувся від Львова на захід, а війна все ще тривала, Мельник розпочав викладання у Львівському університеті.

Декілька років працював тут на кафедрі нижчих рослин. Займався систематикою, спеціалізуючись з евгленових та вольвоксових водоростей. Вивчав фітопланктон в околицях Львова. 1948 р. йому було присвоєно звання доцента.

1949 р. Мельник завідував кафедрою ботаніки і дендрології Львівського лісотехнічного інституту. Викладав тут ботаніку, поки дозволяло здоров'я. Врешті тяжко занедужав, втратив зір. Помер Микола Мельник 6 серпня 1954 р. Його поховано на Личаківському цвинтарі.

Наведений життєпис змальовує лише професійну діяльність вченого. Провідною ж справою його життя було подвижництво у поступі української природничої науки й освіти. Він самовіддано займався розвитком рідного шкільництва, був засновником і членом Головної ради Учительської громади — організації, котра опікувалася українськими гімназіями. Був також діячем товариства «Просвіта».

Багато праці вчений вкладав у складання підручників для середніх шкіл. Так, 1911 р. він видав «Мінералогію і геологію», згодом переробив підручник з зоології Верхратського, зокрема дещо змінив термінологію. 1938 р. вийшла «Ботаніка» Мельника, яка вигідно відрізнялась від попередніх шкільних підручників з цього предмету. Тут вміщено новітній на той час матеріал з анатомії і фізіології рослин, геоботаніки, описано цікаві природоохоронні об'єкти в Галичині, подано методичні вказівки до лабораторних робіт. Так само, як і Верхратський, Мельник намагався якомога більше ілюструвати свої підручники, подавав матеріал у дохідливій формі на прикладі місцевих рослин, мінералів та ін.

Микола Мельник брав активну участь у роботі Українського таємного університету, де викладав мінералогію, геологію та ботаніку на природничо-

математичному відділі філософського факультету. Через нелегальний стан умови викладання були надзвичайно важкими, оскільки вивчення природознавчих дисциплін вимагає використання великої кількості наочностей — лабораторій, гербаріїв, мінералогічних колекцій та ін. Значною мірою в цьому допомагали засоби природничого відділу музею НТШ.

Діяльність Мельника як подвижника української науки тісно пов'язана з роботою НТШ, членом якого він був з 1909 р. Тоді ж при Товаристві було сформовано фізіографічну комісію для практичного вирішення питань організації природознавчих досліджень. Мельник був одним із перших членів комісії, а у міжвоєнний період очолював її. Саме тоді фізіографічна комісія розгорнула дуже широку роботу. Найпершим завданням стало створення природничого відділу музею НТШ. Завдяки стаpанням та пожертвуванням багатьох вчених було зібрано велику кількість експонатів, котрі репрезентували як живу, так і неживу природу. 1927 р. було створено окремий природничий музей НТШ. Його експозиція вміщала зоологічну, палеонтологічну, антропологічну, ботанічну, геологічну, палеолітичну (археологічну) та технологічну збірки. Експонати комплектувалися переважно самими ж членами НТШ. Зараз значна їх частина міститься у Львівському природознавчому музеї АН УРСР.

Мельникові належала чимала заслуга у формуванні експозиції музею. На II з'їзді українських природознавців і лікарів, що відбувся 1927 р. у Львові, він виголосив звернення «Про організацію фізіографічних дослідів», котре було згодом надруковане. Апелюючи до патріотичних почуттів громадськості, Мельник закликав найширші кола української інтелігенції — вчителів, науковців, священиків — взяти участь у систематичному дослідженні природи

України і всебічному представленні її в музеї. Він запропонував загальні методики збирання матеріалу з усіх ділянок природознавства, що значно допомогло у поповненні музейних фондів.

У природничому музеї НТШ працювали лабораторії з різних галузей, де українські вчені могли підвищувати свій науковий рівень. Мельник керував роботою лабораторій з мінералогії та геології, потім — з ботаніки. За заслуги у розвитку української науки 1920 р. його обрано дійсним членом НТШ, а з 1923 р. він входить до складу Виділу (Президії) Товариства як представник природничого відділу музею.

З 1925 р. НТШ почало видавати «Збірник фізіографічної комісії» — перший західноукраїнський спеціалізований часопис з природознавства, присвячений питанням географії, геології, біології. Його незмінним редактором був М. Мельник. Він автор багатьох статей у збірнику, зокрема з історії науки. Йому належать грунтовні праці про діяльність видатних галицьких ботаніків Ф. Гербіха та О. Волощака. Мельник був також співредактором «Збірника математично-природописно-лікарської секції НТШ», тематика якого була досить широкою і включала усі негуманітарні науки. Крім того, Мельник написав брошуру «Фізіографічна робота на теренах Західної України (Східної Галичини)», де висвітлив стан природознавчих досліджень та намітив перспективи їх розвитку. Також брав участь у складанні таких фундаментальних видань НТШ, як «Атлас України й сумежних земель» (1937 р.) та «Географія українських і сумежних земель» (1938, 1943 рр.) за редакцією В. Кубійовича. У них Мельникові належать розділи про рослинність України, а також оригінальні карти розповсюдження основних рослинних формацій на всій території проживання ук-

раїнського етносу. Це перші широкі західноукраїнські геоботанічні огляди, де проаналізовано закономірності поширення рослинності у взаємозв'язку з кліматичними та грунтовими умовами, історією формування флори та господарським впливом.

У 30-х роках фізіографічна комісія, очолювана Мельником, активно розгорнула природоохоронну роботу. Найважливішим заходом, проведеним комісією у цій ділянці, стало утворення 1934 р. в Карпатах, в Горганах, на землях Греко-католицької митрополії кедрового заповідника. Згодом його передбачалося розширити і перетворити в Український національний парк. У заповіднику проводились наукові дослідження, у котрих брав участь і Мельник. Хоча природоохоронні питання у той час ще не були такими актуальними, як зараз, члени НТШ гостро відчували потребу збереження природи рідного краю. Планувалося також створення низки резерватів на території Галичини, але цьому перешкодили подальші політичні події.

Серед публікацій Мельника найбільш вагомою є його «Словник української номенклатури вищих рослин», виданий 1922 р. НТШ. Ця фундаментальна і об'ємна праця, котра була результатом багаторічної роботи автора, стала першим такого роду зведенням, що включало всі відомі народні назви рослин. Вчений підсумував усе, що було зроблено у цьому напрямку І. Верхратським, Н. Анненковим, В. Шухевичем, А. Роговичем та іншими, а також провів власні етноботанічні дослідження. У словнику наведено майже п'ять тисяч народних назв рослин. Для кожної назви вказано місцевість, звідки вона походить. Для більшості рослин подано по декілька назв, а для деяких — по кількадесят. Наведено також основні відомості про рослини — їх поширення, використання у народі та ін. На підставі глибокого ана-

лізу народних назв та їх розповсюдженості Микола Мельник розробив повну систему наукового бінарного (двослівного) іменування всіх поширених у нас рослин — понад двох тисяч видів. Вчений є автором багатьох наукових назв. Він також вдосконалив низку назв, попередньо запропонованих Верхратським. Мельник суттєво доповнив роботу Верхратського, бо створена останнім номенклатура була досить фрагментарною і стосувалася лише рослин, про які йшла мова у шкільній та гімназійній навчальних програмах. Отже, словник Мельника став першим повним зведенням української ботанічної номенклатури.

Таким чином, вся багаторічна діяльність вченого присвячена розвитку української освіти та науки. Про це свідчить його невтомна праця як автора підручників та педагога — у школі, гімназії, університеті і як науковця — укладача термінології.

Як бачимо з життєписів двох видатних вчених-галичан — Івана Верхратського та Миколи Мельника,— їх об'єднували як спільні зацікавлення, так і послідовне продовження однієї справи. Так, Верхратський заклав підвалини рідного природознавства у школі та був ініціатором утворення перших українських природничо-наукових структур — математично-природописно-лікарської секції НТШ і її збірника. Натомість Мельник розвинув вивчення наук про природу аж до рівня вищої школи, а своєю науковою та організаційною роботою, поряд з іншими науковцями, спричинився до того, що Наукове Товариство ім. Т. Шевченка стало відігравати роль першої української академії наук і за своєю структурою та обсягом роботи відповідало тогочасним європейським академіям. Обидва вчені всією своєю діяльністю доводили, що для того, щоб освіта і наука могли якнайповніше розвинутися, вони повинні бути

загальнолюдськими за рівнем та проблематикою і національними за формою та виявом. Важливою рисою світогляду цих дослідників, як і багатьох членів НТШ, було переконання, що природа рідного краю потребує вивчення не лише як науковий об'єкт, а й як суттєвий елемент, що впливає на господарське і духовне життя українського народу.

Г. Ю. БОЙКО,
доктор геолого-мінералогічних наук

ПЕРШІ УКРАЇНСЬКІ ВЧЕНІ ГАЛИЦЬКОГО ГІРНИЦТВА

Переломний період XVIII—XIX ст. мав вирішальне значення для промислового прогресу людства. Це період першої науково-технічної революції, який проходив у кожного народу різними шляхами. В своїй основі він мав завжди певні напрямні фактори. В Галичині одним із таких вирішальних факторів було гірництво, зокрема видобуток нафти та озокериту. Вперше більш-менш промислові видобутки нафти в Галичині розпочалися в кінці XVIII ст. на Дрогобиччині, на території села Нагуєвичі — батьківщині Івана Франка. Треба відзначити, що це був один із перших нафтопромислів у світі. Напередодні 1814 р. гірничий інженер трускавецьких соляних розробок Йосип Гекер створив спілку по видобутку в Трускавці шахтним способом мінералів свинцю і срібла. В гірничих виробках несподівано було одержано значні притоки нафти. Й. Гекер у 1816 р. побудував першу в регіоні установку для одержання із нафти про-

дукту для освітлювальних ламп, що мав використовуватися для освітлення вулиць Праги. Однак цей захід не вдався в основному через фінансові труднощі. Розвиток промислового нафтовидобутку припинився майже на 40 років. Принагідно згадаймо ще один цікавий факт з історії прикарпатської нафти. У 1830 р. самобутній промисловець Байтала (український селянин) десь в околиці Борислава одержував з нафти світлий, дуже легко запальний продукт за допомогою її перегонки в залізному горщику, до якого пристосовував ствол від рушниці. Цей продукт він продавав на базарах Галичини і як ліки для овець.

Основною перешкодою у промисловому використанні нафти були складність пізнання її хімічного складу і розробка на цій основі методу виготовлення з неї корисних продуктів. Тепер ми знаємо, що це бензин, гас, масла, парафін, асфальт та ін., а тоді про це ще й не догадувалися. Тим більше, що не були відомі шляхи промислової реалізації цих продуктів. Ще не був сконструйований двигун внутрішнього згоряння. В цей час нафту намагалися використати тільки для освітлювальних ламп. Незнання хімії нафти гальмувало розвиток науки про методи прогнозування і пошуку підземних скупчень (родовищ) нафти, без яких неможлива нафтова промисловість.

У Прикарпатті поряд з нафтою є ще друга, споріднена з нею, корисна копалина — озокерит (гірський віск). Прикарпатські родовища озокериту найбільші і найцінніші у світі. Спершу він також використовувався для освітлення, з нього виготовлялися свічки. З незапам'ятних часів у Прикарпатті видобували також сіль, спочатку кухонну, а згодом і калійні солі.

В основі розвитку гірництва лежить пізнання геологічної будови краю. Першим високоосвіченим і

талановитим геологом Прикарпаття був український вчений Юліан Медвецький. Він народився 18 жовтня 1845 р. в Перемишлі. Тут пройшли його дитячі роки і навчання в гімназії. Гімназистом розпочав діяльність у молодіжному русі. Вищу освіту здобув у Віденському університеті (1864—1873 рр.). Спочатку вчився на богословському, а потім на природознавчому факультеті. Його вчителями і друзями були знаменитий геолог Едуард Зюс, мінералог Густав Чермак.

З 1870 по 1873 р. Ю. Медвецький працював у Віденському державному геологічному управлінні. В 1873 р. він зайняв посаду професора мінералогії і геології у Львівській політехнічній школі, де працював до кінця свого життя. Докторську роботу захистив у Празькому університеті. Юліан Медвецький був першим професором і організатором викладання геології і мінералогії на всіх відділеннях Львівської політехніки.

У науковій творчості Ю. Медвецького виділяються два періоди. Перший — віденський — період діяльності пов'язаний із петрографічними і мінералогічними роботами. Він досліджував зразки вивержених порід із Арабського півострова, андезити з Тірольських Альп, уламки базальтових лав із вуглистих сланців вугільного басейну Моравської Острави, магматичні породи з Баната (банатити). Ю. Медвецький опублікував петрографічну роботу про породи з острова Самотракс (Західні Балкани). У своїх роботах він розвиває поняття про так звані петрографічні «провінції», хоча цієї назви ще не використовував. У 1908 р., вже працюючи у Львові, вчений виділив новий тип бурштину, що зустрічається в Передкарпатті,— так званий делятиніт. На основі своїх досліджень він написав підручник з петрографії, який перевидавався тричі (у 1898, 1906 і

1909 рр.), підручник мінералогії був виданий у 1909 р.

Другий — львівський період творчості вченого — характеризується геологічними дослідженнями. Основна наукова діяльність Ю. Медвецького була пов'язана з вивченням геології Карпат і Передкарпаття. Він написав книжку «Нариси по геології Карпат», досліджував особливості поширення покладів нафти в регіоні. Відзначимо також його працю з геології Карпат у зв'язку з будівництвом залізничної дороги Станіслав — Ворохта (1897 р.). Велику увагу приділяв Ю. Медвецький соленосним формаціям, зокрема будові родовищ солей. Він також описав прояви самородної сірки в регіоні, займався палеонтологічними дослідженнями. Слід згадати також його роботу про водопостачання Львова, що була надрукована у 1885 р. Ю. Медвецький багато часу провів в геологічних експедиціях на території Галичини, Росії, Німеччини, Румунії, Англії, Італії. Він заснував геолого-мінералогічний музей Львівського політехнічного інституту, який до другої світової війни був одним з кращих у Європі.

Юліан Медвецький був членом відомих наукових товариств, в тому числі Наукового Товариства ім. Т. Шевченка, Всеросійського геологічного товариства, Польської академії наук (у Кракові), Наукового товариства ім. Коперника. Він був також членом Крайової гірничої ради. Велику увагу приділяв вчений народній освіті, піднесенню духовно-культурного рівня народу. Всі свої заощадження він заповів товариству «Просвіта» у Львові.

У 1854 р. розпочався промисловий видобуток нафти і озокериту в гірничій столиці краю — Бориславі. Спершу основна увага приділялася видобутку озокериту — цієї унікальної і надзвичайно цінної корисної копалини. 1872 р. був рекордним у всій іс-

торії озокеритовидобутку, коли протягом року його продукція становила 19 тис. т. В 1865—1874 рр. для телеграфного зв'язку між Європою і Північною Америкою по дну Атлантичного океану прокладали кабель довжиною 3750 км. Для захисту його від солоної води вирішено застосувати бориславський озокерит. Спеціалісти не помилилися у своїх передбаченнях: озокеритова оболонка виявилася надійною. Як бачимо, сфера застосування озокериту поширювалася і набувала всесвітнього значення.

В 50-х рр. минулого століття у Львові Іваном Зегом був розроблений один з перших у світі методів переробки нафти, який дав поштовх розвитку нафтового промислу. Розпочалося будівництво нафтопереробних заводів, почав зростати видобуток нафти.

У зв'язку з розвитком гірництва в кінці XIX ст. в Галичині почалося пожвавлення промислового розвитку. Розгорталося будівництво доріг, мостів, залізниць. Зокрема, одна з перших віток розгалуження залізниці Львів—Відень була прокладена від Стрия до Борислава. Вона пов'язала промисловий Борислав зі Львовом. В 1894 р. австрійський уряд урочисто відкрив у Львові І крайову виставку, на якій були представлені експонати, що засвідчували промислові і сільськогосподарські успіхи Галицької землі. Розвиток гірництва, зокрема нафтової промисловості, зумовив посилення підготовки спеціалістів-інженерів.

Технічна академія у Львові була заснована у 1844 р., але її ефективна діяльність розпочалася тільки у 1870—1877 р., коли вона була перетворена в Політехнічну школу. У 1872 р. у Політехніці був організований хімічний факультет. Технологія нафти спочатку входила в курс хімічної технології. Викладання хімії і технології нафти та озокериту як окремого предмета розпочалося з 1891 р.

Юліан Медвецький тричі обирався ректором Політехнічної школи (1880, 1885, 1888 рр.), чотири рази він був деканом хіміко-технічного факультету. Ю. Медвецький як перший професор і керівник кафедри мінералогії і геології сприяв підготовці кадрів для нафтового промислу. Вміло пов'язував природничі науки з технічними, що сприяло їх використанню для господарчого розвитку краю.

У 1884 р. ректором Політехніки був обраний професор Богдан Мариняк — спеціаліст в галузі машинобудування.

З Політехнікою пов'язана також діяльність доктора Романа Залозецького, який організував в інституті Крайову науково-дослідну станцію по вивченню нафт і озокериту Прикарпаття.

Роман Залозецький народився 29 березня 1861 р. в м. Болезові, що на Прикарпатті. Його батько — Василь Залозецький — був письменником. В сім'ї панувала інтелектуальна і творча атмосфера. Роман закінчив у 1888 р. Вищу технічну школу у Львові з правом викладання хімічної технології нафти і озокериту. В 1889 р. він одержав допомогу від міністерства освіти для дальшого навчання в Цюріхському політехнічному інституті (Швейцарія), де, крім слухання лекцій з хімічної технології, хімії, товарознавства і бактеріології, працював два семестри в лабораторії проф. Лунге, головним чином у відділі барвників. За цей час провів майже всі дослідні роботи для тогочасних публікацій свого керівника.

Після повернення до Львова Роман Залозецький як доцент, а потім професор читав курс хімічної технології нафти і озокериту, а також курс освітлювання і огрівання у Політехніці. Глибокі знання і велика працездатність вченого захоплювали молодь. Його лекції відвідували не лише студенти нафтового відділу, але й інших спеціальностей. У науково-до-

слідній станції Р. Залозецький проводив дослідження на замовлення державних установ і приватних підприємств і крім цього проводив також дослідження за своєю власною ініціативою. Більшість результатів його технічних досягнень знайшли використання в промисловості. Вчений одержав три конкурсні нагороди за технічні впровадження у галузі обезбарвлення озокериту, використання кислого гудрону, а також за новий спосіб продукції нафтових лаків. Вчений намагався пізнати хімічний склад і властивості нафти, вдосконалити методи її дослідження, використати одержані матеріали у дослідженні складу нафти в інших галузях нафтової науки, зокрема в нафтовій геології. Роман Залозецький був не тільки піонером вивчення хімії нафти, він працював також над вивченням і використанням багатьох корисних копалин Прикарпатського краю.

Таємниці бориславської нафти і озокериту цікавили Р. Залозецького тому, що промисел Борислава поряд з Бакинським і Плоєштинським (в Румунії) був у числі перших в Європі і у світі, на його матеріалах розвинулася нафтова наука. Зокрема, відомі праці німецьких вчених Енглера і Гефера. У світовій нафтовій літературі початкового періоду ім'я Залозецького згадувалося чи не найчастіше. Його роботи не втратили цінності і до сьогоднішнього дня. Проте їх автор не знайшов свого місця в історії науки, залишився поза кутом зору авторів сучасних спеціальних робіт, довідників, а також УРЕ.

Внесок Р. В. Залозецького в пізнання хімічного складу нафти важко переоцінити. У своїй багатогранній діяльності він не обминув майже жодної сторони цієї проблеми. Перелік його робіт зайняв би багато місця, тому відзначимо для прикладу тільки деякі з них. Він перший встановив у складі високомолекулярних вуглеводів нафти й озокериту ізопарафінові

сполуки Треба відзначити, що і до сьогоднішнього дня методика виділення і вивчення ізопарафінів нафти є далека від досконалості, хоча це завжди актуальна і вельми практичного значення проблема. У 1905 р. хімік Павлевський на основі своїх досліджень заперечив оптичну активність прикарпатських нафт. Треба відзначити, що встановлення оптичної активності нафти мало велике значення для вивчення її походження. На цей час вона широко досліджувалася і була встановлена в інших нафтах світу. У 1907 р. Залозецький разом із Клярфельдом спростували твердження Павлевського і численними аналізами довели, що всі прикарпатські нафти є оптично активними. Р. Залозецький не лише вивчав склад нафти, але й намагався пізнати його закономірності, що вигідно виділяло його від інших дослідників.

Застосовуючи матеріали з хімії нафти в нафтовій геології, Роман Залозецький одним з перших прокладав шлях новій науці — геохімії нафти. Рідинний стан нафти зумовив її переміщення в надрах, вона залягає далеко від місць свого утворення. Р. Залозецький розробив хімічні питання цих процесів і запропонував методи пошуків нафти, а також висунув нову гіпотезу її походження. Крім того, він дав опис будови окремих родовищ.

Не можна не згадати, що Р. Залозецький вивчав питання водопостачання для міста Львова, описав родовища прикарпатських калійних солей та інших корисних копалин. Займався питаннями навколишнього середовища. У 1893 р. опублікував статтю про склад повітря в озокеритових шахтах Борислава. На крайовій виставці у 1894 р. (на території сьогоднішнього Стрийського парку) він був членом III секції і організував виставку в нафтовому павільйоні, а також був членом жюрі гігієнічної і нафтогірничої секцій.

Р. Залозецький був редактором технічного часопису польською мовою «Nafta». Надрукував понад 40 наукових праць, більшість з яких німецькою та польською мовами. Деякі його праці вийшли українською мовою.

Роман Залозецький був членом різних наукових товариств у регіоні і за кордоном. У 1895 р. він був обраний членом-кореспондентом Російського Технічного товариства, а в 1914 р.— дійсним членом Наукового Товариства ім. Т. Шевченка. Разом з Андрієм Корнеллем та Василем Нагірним Р. Залозецький виступив у 1900 р. з проектом організації Технічної секції при НТШ. Але ця ініціатива не була здійснена. І лише у зв'язку з підготовкою до 40-літнього ювілею товариства «Просвіта», у листопаді 1908 р., гурт львівських інженерів провів інформаційні збори, на яких було засноване Українське Технічне товариство і створений організаційний комітет під головуванням інженера Василя Нагірного. Незабаром товариство було затверджене австрійською адміністрацією. На других зборах Технічного товариства, що відбулися у січні 1913 р., першим його головою був обраний професор Роман Залозецький. В товаристві діяли чотири спеціальні секції: шляхово-залізнична; меліораційна, промислова, рільнича. В ході дискусії, зокрема, було порушене питання охорони української мови у державних технічних установах Галичини. Великою заслугою Технічного товариства є започаткована у 1914 р. праця над розробкою української технічної термінології. Товариство вклало багато зусиль для економічного розвитку національного господарювання в Галичині.

Роман Залозецький був також професором Торговельної академії у Львові, радником австрійського уряду, членом патентного уряду, членом державної залізничної ради, заступником консула Великобри-

танії у Львові, членом українського парламентського представництва у Львові, послом до Австро-Угорського парламенту, головою товариства «Сільський господар», директор торговельної школи товариства «Просвіта» у Львові. Помер вчений у Відні 1918 р.

Син Романа Залозецького Володимир був видатним українським мистецтвознавцем. Велику частину свого життя він провів у Празі, проте його праці завжди зверталися до української архітектури, образотворчого мистецтва. Отже, можна говорити про династію Залозецьких, яка зробила значний внесок у розвиток науки, техніки і культури нашого народу.

Закінчуючи короткий огляд діяльності двох видатних вчених у гірничій ділянці, відзначимо, що кінець XIX і початок XX ст. були досить сприятливими для розвитку української технічної інтелігенції, історія якої вимагає ще спеціальних досліджень.

М. П. ГОРОШКО,
кандидат сільськогосподарських наук;
В. В. ДУДОК

ЛИЦАР УКРАЇНСЬКОГО ЛІСУ

Ім'я Андрія Пясецького, проскриповане за радянських часів, майже невідоме в Україні. Учений, політичний та громадський діяч, міністр лісів в уряді Ярослава Стецька, він загинув від фашистської кулі у 33-річному віці після виснажливого кількамісячного ув'язнення. Видана того ж року у двадцяти п'яти примірниках без дозволу німецької цензури його праця «Про побудування і біологічний розвиток ряду типів українського лісу», яка і в наш час не

втратила своєї наукової вартості, стала раритетом. З огляду на ці обставини доцільно вести розповідь про наукову діяльність ученого в контексті всієї його біографії.

Андрій Пясецький народився 27 серпня 1909 р. у галицькому селі Реклинець біля Великих Мостів і був наймолодшим серед п'яти дітей у родині місцевого пароха отця Лева та Софії з роду Подолинських. Той факт, що старший брат Володимир був хорунжим УГА і загинув 1919 р. у бою з польськими окупантами під Жовквою, вплинув на становлення поглядів Андрія. Вже під час навчання у Львівській державній українській гімназії вступає до молодіжної скаутської організації «Пласт», що, як відомо, ставила за мету виховання юнацтва здоровим та високоморальним, ревно плекала у вихованців релігійну та патріотичну свідомість.

Під проводом наставників молодь організовувала свої курені, влаштовувала табори, мандрівки, займалась спортом, творила власні економічні організації. «Ми будували націю так, як будується докладну мініятюру якоїсь машини, щоб знати, як вона має виглядати у великому маштабі. І ми збудували несогірший модель, який добре функціонував»,— згадував засновник «Пласту», педагог тієї ж гімназії, у якій навчався Андрій,— Олександр Тисовський.

Усі, хто особисто знав Андрія Пясецького, стверджують, що ліс він любив з раннього дитинства. Тож не дивно, що при вступі до «Пласту» його вибір припав на курінь «Лісових чортів». До того ж старші брати — рідний Юрій та двоюрідний Петро — на той час уже були членами куреня. Кажуть, що лісовими чортами назвала, зненацька зустрівши у лісі, вертких дітлахів селянка. «Монархістично-демократично-комуністичний» устрій куреня, до якого приймали тільки того, проти кого не було жодного голосу, ви-

магав від хлопців постійного самовдосконалення. Не маючи особливих фізичних задатків, будучи близькозорим від народження, Дусько (так називали Андрія вдома, таке ж прізвисько залишилось у нього і в курені) не пропускав нагоди, щоб побувати у літньому пластунському таборі на горі Сокіл, біля Підлютого. Сповнене пригод життя серед лісу, ночівлі у наметах гартували молодь.

Зранку усіх будить голос сурми. Як звичайно, руханка, вмивання у потоці, вранішня молитва. Підняття національного прапора, якому пластуни, тримаючи три пальці біля капелюха, віддають честь. У кожного — чисті черевики, короткі штанці, защеплена на усі гудзики сорочка, на шиї—хустина з вузлом на кінці: ще рано, ще ніхто не встиг зробити доброї справи, то ж не вміє розв'язати. А по сніданні — захоплюючі ігри. Особливо любили «лісові чорти» мандрувати Карпатами. Здійснивши ритуал обходу «дерева життя» з палицями на плече під орудою вчителя з Яворова Івана Чмоли, вони вирушали в похід через гори до Микуличина, коло Ворохти. Йдучи по 30—40 кілометрів на день, за кілька діб лишивши позаду Ігровище, Сивулю, Горган, Дубошанку, Туру, юнаки досягли мети...

У 1927 р., по закінченні гімназії, Андрій Пясецький стає студентом рільничо-лісового факультету Львівської політехніки. Навчання давалось легко. Такі авторитети, як професори Дезидерій Шимкевич та Шимон Вєрдак, викладали ботанічні науки, професор Францішек Кржисік читав лекції з деревинознавства.

За наукою не забував і про «Пласт». 22 червня 1929 р. відбувся збір куреня з нагоди посвячення прапора. П'ятдесят три старші пластуни, звернувши погляди в бік курінного чорно-золоточервоного знамена, співали гімн, слова якого написав Андрій:

Прапоре наш! Багато впаде в бою,
Багато згине в тюрмах, засланнях,
Та всім їм перед смертю їх страшною
З'явися ти в останніх ясних снах.

Затамувавши подих, слухали напутнє слово отця Л. Куницького: «Лиш найвищими ідеалами життя, бо ви браття — сини великої історичної хвилі українського народу! Над вашими хлоп'ячими головами в горах грім гудів, а ви його не лякалися. Ви цікавими очима слідили грохіт тучі — хуртовини й питалися, в якому місці цей грім загудів, порабощенну землю струснув [...]. Час знищить свіжість шооку, пошарпає його буря, але ніщо вже не знищить в життю ідеалу, вплетеного в нього, ідеалу вірної служби Богу й Україні».

Готові до самопожертви за волю народу, юнаки були свідомі того, які випробування їх чекають... Уже через рік буде вбитий під час бойової акції Української військової організації її член Гриць Пісоцький. Це дасть привід польській владі розпустити, чи як тоді казали, розв'язати «Пласт». До Берези Картузької потрапить поет, член екзекутиви ОУН — Богдан Кравців. Виїхавши з батьками на Велику Україну, Тарас Крушельницький буде розстріляний у Києві в 1934 р. 1944-го р. у янівських лісах як воїн УПА загине двоюрідний брат А. Пясецького — доктор права Роман Мармаш. Близький Андріїв товариш—архітектор Ігор Старосольський помре рано, виснажений ув'язненнями у радянських концтаборах. 1950-го року зложить голову в нерівному бою з енкаведистами головний командир УПА Роман Шухевич... Розкидає лиха доля «лісових чортів» по світу, і лише двом з них — інженеру Юліану Воробкевичу та професору медицини Степану Коржинському поталанить, доживши до сивин, дочекатись відродження «Пласту» у Львові...

Наприкінці ферій, у серпні 1929 р., Андрій разом зі своїм куренем вирушив у подорож на Поділля. Коло Золотого Більча, що неподалік від Медоборів, оглядаючи цікаві з геологічного погляду печери, зустрів археолога Олега Кандибу[1]. Залишившись тут на кілька днів, допоміг йому проводити розкопки печерного поселення початку мідної доби.

І знову навчання. У 1933 р., захистивши дипломну роботу на тему «Охорона лімби (кедра) в Горганах», 25-річний А. Пясецький отримує диплом інженера-лісівника. Сповнений молодечої енергії, він організовує технічне лісове бюро «Сільва», яке займалось веденням лісового господарства у приватних лісах на договірній основі. Новопостале бюро було однією з ланок у мережі господарських українських організацій, як-то «Маслосоюз», «Сільський господар» та ін., які під гаслом «Свій до свого по своє» в сукупності повинні були становити альтернативу окупаційній економіці. Постійними замовниками «Сільви» були Греко-католицька консисторія, яка володіла великими масивами лісів (тільки в Горганах їх площа сягала 75 тисяч гектарів) та Земельний Банк Гіпотетичний — теж багатий лісовласник. У виконанні договірної тематики Пясецький як керівник опирається на глибокий лісівничий аналіз та дослідне лісівництво. Місяцями перебуває в Залановi, біля Рогатина, у банківських лісах.

Колоніальне розграбування карпатських лісів не могло не бентежити його. Мандруючи горами, з болем дивився, як катастрофічно рідіють лісостани, як довгі потяги, вантажені першокласною деревиною, котяться на захід. В околиці Ямного, де від гірських

---

[1] Олег Кандиба (Ольжич) — археолог, поет, син Олександра Олеся, член мельниківського проводу ОУН, замордований фашистами в концтаборі «Заксенхаузен».

пралісів уже не було і сліду, підприємці рубали, залишаючи по смереці на моргові. «Тепер ніхто не заблукає,— сумно жартували тут,— бо коли хтось стає на одному краю лісу, то бачить крізь нього, як крізь діряве сито». Виношуючи ідею створення на території греко-католицьких лісів у Горганах кедрового заповідника, Андрій Львович писав: «Він повинен зайняти найбільш дике і прегарне у своїй первісній красі гніздо Горганських гір: Грофу, Канусяк, Паренки й Попадю. Чудові смерекові й кедрові ліси, буйні полонини, непрохідні гущавини желепу і лелечу, бистрі потоки й скелясті верхи, багатство квітів, розмаїття птаства і звірини разом творять тут дивовижну гармонію».

У 1934 р. під егідою фізіографічної комісії НТШ, яку очолював Микола Мельник, заповідник вдалось заснувати.

Митрополит Андрей з розумінням ставився до ініціатив молодого лісівника, трирічна праця якого була настільки вдалою, що стала імпульсом до об'єднання всіх дрібних нерентових ерекційних лісів в одне господарство. Зберігся документ, підписаний А. Шептицьким, у якому стверджувалось, що «Андрій Пясецький є інспектором церковних лісів Львівської архієпархії і має право виконувати всі дії, пов'язані з керуванням, вирубуванням, продажем, завантаженням деревини на залізничних станціях, планами, культурами та іншими господарськими справами в цих лісах».

Не припиняє Андрій участі і в роботі підпільного «Пласту». В помешканні, яке винаймав з братом Юрієм, часто сходились члени куреня. Одружується він також з пластункою, донькою відомого українського адвоката — Марусею Федусевич, яка повернулася з Парижа, де студіювала французьку філологію.

У довоєнній періодиці, зокрема у часописах «Вогні», «Дороги», «Гей-гу, гей-га», «Неділя» та інших можна натрапити на нариси, статті, поезії, підписані псевдонімом «Дусько» або криптонімом «Д.». Так підписувався А. Пясецький, лише зрідка ставлячи під публікаціями власне прізвище. Хоча стверджувати, що всі вірші за підписом «Д», як, наприклад, уривок:

Пам'ятаєш?
За дзвіницею
Гасло сонце огняне,
Як уперше, над криницею,
Ти побачила мене.
І ходила, тихо мріяла
В шумі жита, в росах трав —
А по небі хмарні віяла
Гордий захід розгортав,—

належить перу Пясецького, у нас немає підстав.

Вибухнула польсько-німецька війна... Андрій Пясецький, не чекаючи, яким чином розгортатимуться політичні події далі, на базі Дирекції державних лісів, яка була знаряддям польської колоніальної політики, організовує в часи безвладдя Лісосировинний трест і, прибравши до своїх рук управління лісами краю, звільняє з посад старі скорумповані кадри, ставлячи на їх місце людей чесних та патріотично настроєних. З приходом радянської влади посаду довелось покинути.

Прагнучи серйозно зайнятися науковою роботою, влаштовується на працю у політехнічний інститут. Того ж таки 1940 р. отримує звання доцента кафедри лісової ботаніки. Розпочинає працю над дослідженням лісової типології, проблеми якої для умов Західної України були цілковито не розроблені. Його увагу привертає Розточчя, унікальна природа якого з лісівничої, ботанічної та зоологічної точок зору є

неповторна. Тут, на Головному Європейському вододілі, відбувається нашарування різних природно-кліматичних зон, тут бере початок багато річок, є високодебетні джерела. В місцевих лісостанах, які мають ознаки пралісів, трапляються валуни та морени — сліди великого зледеніння. Спостерігається навіть таке рідкісне явище, як спільне зростання сосни і бука.

Андрій Львович організовує в Янові Лісову науково-дослідну станцію, закладає на Розточчі пробні площі. Він приходить до висновку, що дослідити динамічні закономірності між лісорослинними асоціаціями, а також основні біологічні процеси в них можна «при безпосередній сполуці дослідних ділянок між собою». Йому поталанило відшукати унікальну ділянку лісостану, де впродовж 1050 м утворився цілий комплекс типів лісу за зростанням багатства грунту та поменшенням вологості, тобто «трофогігрогенний» — від убогого мокрого бору через складні шпильково-листяні змішані асоціації (субори, сугрудки) аж до листяного лісу — груду. Тут Пясецький починає закладати типологічний профіль. Цьому, класичному нині експерименту, передує глибоке вивчення розвитку лісової типології в Європі. Знайомиться з працями фінських учених А. Каяндера і А. Аальтонена, польських Й. Печеського і В. Половського, російських Г. Морозова та В. Сукачова, українських Є. Олексіїва, П. Погребняка, Д. Воробйова та ін.

Визнає слушність П. С. Погребняка, який при розробці едафічної сітки * не користувався підхо-

---

* Едафічна сітка — класифікаційна схема лісорослинних умов з двома входами (вологістю та показниками родючості грунту), розроблена українськими вченими Є. Олексіївим і П. Погребняком, широко використовується у країнах Центральної Європи.

дом Сукачова і Каяндера. Останні головним фактором визначення типу лісу вважали рослинність і давали назву типу за головною деревною породою та рослиною-едафікатором. Така типологія, цілком придатна для умов Півночі, не надавалась для України, де грунти як за багатством, так і за зволоженістю, дуже різноманітні в різних регіонах, де різняться і кліматичні умови, а в результаті людської діяльності з'явилося багато похідних деревостанів.

У 1940 р. Андрій Львович їде в наукове відрядження до Києва, щоб особисто познайомитися з фундатором української типологічної школи Петром Степановичем Погребняком, має з ним плідну розмову. Про що говорив з молодим ученим майбутній академік? Чи тільки про наукові проблеми? Чи, може, розповів, як 1935 р. двадцять співробітників, висловивши негативне ставлення до надмірного вирубування українських лісів, були відразу ж репресовані? Здогади, мабуть, недоречні...

Інтенсивна наукова діяльність Андрія Пясецького у 1940—41 рр. була не лише глибокою, а й різнобічною. Він видав 1940 р. працю «Про українську лісову типологію», впроваджує передові підходи до класифікації лісів у навчальну практику. Перед війною, 1941 р., вийшов друком його «Загальний нарис природної історичної районізації лісів західних областей УРСР». 20 лютого 1941 р. захищає кандидатську дисертацію на тему «Карпатський кедр, його охорона і кедрові заповідники».

І знову війна. Працівники НКВС заарештовують вченого і ув'язнюють у львівських Бригідках, в'язниці, перетвореній більшовиками у фабрику смерті. Андрій Львович був одним з тих кількох чи кільканадцяти в'язнів, які дочекалися приходу німців живими.

30 червня 1941 р. у Львові відбулись Українські

національні збори, які проголосили відновлення Української самостійної держави на чолі з Ярославом Стецьком. Головував на зборах Юрій Полянський — колишній сотник УГА, який у трагічному 1919 р., прикриваючи артилерійським вогнем з Високого Замку відступ січового стрілецтва, останнім зі своєю сотнею покидав Львів. А. Пясецького віддавна єднали з Ю. Полянським наукові інтереси. Професор геології (колишній викладач Українського таємного університету), працівник природничого музею НТШ, він давав Андрієві «цінні поради та вказівки», за що той не забув висловити йому серед інших подяку в останній науковій праці... А. Пясецький погодився обійняти пост міністра лісів в уряді Я. Стецька, оскільки не вагався щодо чистоти помислів ініціаторів його створення. (Тесть, Ю. Федусевич, до речі, був призначений міністром справедливості).

Як і слід було чекати, фашисти не визнали уряду, оголосивши через два тижні про його розпуск. Одна за одною накочуються репресії. 15 вересня 1941 р. гестапівці заарештовують 300 членів ОУН, серед них Я. Стецька та С. Бандеру, розстрілюють 15 керівних діячів цієї організації. У директиві оперативної команди Ц/5 поліції безпеки та СД за № 12/41 від 25 листопада 1941 р. з грифом «Секретно, державної ваги» говорилось: «Всі активісти бандерівського руху повинні негайно заарештовуватись і після допиту мають бути без шуму ліквідовані під виглядом грабіжників».

У тяжких умовах чергової окупації А. Пясецький організовує Український лісовий науково-дослідний інститут *, згуртовуючи навколо себе талановитих науковців. Сам же не полишає праці на Янівській дослідній станції. Лісники Юрко Якимів та Степан

---

* Факт потребує додаткового вивчення.

Параняк, а також студенти політехніки допомагають йому проводити контрольні заміри на закладеному профілі. Зимовими ночами ходять заміряти товщину снігового покриву, копають вглиб до метра замерзлий грунт. На дослідній ділянці було зроблено перелік 2599 дерев, а в 650 з них заміряно висоти, зрубано і проаналізовано 85 модельних дерев. Усі польові матеріали були детально опрацьовані дендрометричними методами. Проведено глибокий геоботанічний, гідрологічний та геоморфологічний аналізи.

У результаті виконаного експерименту А. Пясецький підтвердив логічність класифікації П. С. Погребняка в дійсному профілі місцевиростання. Порівняння екологічних ареалів рослин на профілі з ареалами на схемі Погребняка показує їх схожість і відмінності. Петро Степанович ареалу бука не подає, бо на Східній Україні він представлений тільки острівно. А. Пясецький визначає його місце, говорить про необхідність уточнення ізобонітетних ліній, наведених Погребняком. Він також підходить впритул до кількісної екології рослин. У той час, коли вона ще формувалась. Незалежно від проф. Д. В. Воробйова зумів спостерегти варіанти типів лісу.

Таких висновків можна дійти, прочитавши згаданий на початку оповіді трактат «Про побудування і біологічний розвиток ряду типів українського лісу», виданий у природознавчій секції НТШ, який вченому довелось завершувати за вельми складних обставин.

Справа в тому, що після призначення надлісничим Янівського лісництва, площа якого становила 14 тисяч гектарів, Пясецький, вже вкотре, виявив тверду громадянську позицію. За наказом керівника лісів форстмайстра Ганса Барта, який прибув з Кракова, це дослідне лісництво було перетворене в звичайне надлісництво. Плани рубок у другому

півріччі 1941 р. доведено до 24 тисяч кубометрів — для цього треба знищити весь цінний ліс! Андрій Львович їде у Краків, де у головному управлінні лісів працював професор Мантель, визначний учений, аргументовано доводить йому, що знищення лісів на теренах Головного Європейського вододілу загрожує екологічною катастрофою. Мантель добивається того, що янівські ліси визнаються науковим об'єктом, підпорядкованим лише йому.

Повернувшись додому, Андрій передчуває близьку біду і використовує кожну хвилину для остаточного завершення своєї наукової праці, про яку акад. Погребняк у повоєннім листі до дружини Пясецького Марії висловиться так: «...чудова книжка, повна глибоких свіжих ідей, книга написана дозрілим талановитим вченим».

Розлючений неочікуваним поворотом подій, Барт доносить в гестапо, що Пясецький не виконує його наказів. 8 січня 1942 р. у Страдчі Андрія заарештовують. Вів у гестапо справу приятель Барта — Освальд Мюллер, свідчили надлісничий Адомовіч та лісничий Загайчевський, яких Андрій Львович у 1939 р. прогнав зі служби в Дирекції лісів.

Жодні втручання не допомогли. Представникові Українського комітету Паньківському начальник гестапо Ставіскі заявив, що «навіть, коли б слідство виявило, що Пясецький не саботував свідомо, сам факт, що він наважився входити в суперечку з німцем, заслуговує кари». Навіть Ментелеві, який на прохання Марії приїхав із Кракова і особисто хотів добитися правди, було відмовлено.

Під час ув'язнення в тюрмі на Лонського Андрій Пясецький добровільно зголосився допомагати хворим на тиф в'язням як санітар і сам переніс цю тяжку недугу. Не пропадала надія на визволення. Однак у відповідь на вбивства українськими підпільниками

М. Сендеги — офіцера німецької поліції, фашисти розстрілюють в Галичині 100 закладників, зокрема 28 в'язнів, серед яких був і А. Пясецький,— у Львові. 25 листопада 1942 р. на схилі Кортумової гори за Янівським цвинтарем, куди він не раз із друзями-пластунами ходив віддавати шану стрілецьким могилам, біля дороги, якою їздив у Розточанські ліси, обірвалося його життя.

Природний талант, великий гуманізм і наполеглива праця виводили його у видатні вчені. Не судилось. Вірний хранитель лісу, якого так бракує Україні сьогодні, він не поступився загальнолюдською мораллю.

Р. П. ГАЙДА
доктор фізико-математичних наук

НА ТЕРЕНАХ СВІТОВОЇ НАУКИ
(Українські фізики в діаспорі)

Найбільше число фізиків з українськими коренями, що працюють чи працювало за межами України, без сумніву, знаходиться в Росії. Між ними є і були такі великі світила, як Микола Боголюбов, засновник школи теоретичної фізики в Києві, Дмитро Іваненко, що передбачив роль нейтронів у будові ядра, Герш Будкер, роджений у Вінницькій області, довголітній директор Інституту ядерної фізики в Новосибірську, та багато інших. Та не про них іде мова у цьому короткому нарисі. Вони заслуговують окремого дослідження, а воно не буде легким, бо не завжди буде ясно, чи брати під увагу таких фізиків українського походження, як Петро Капиця чи Михайло Леонтович, які, мабуть, вважали себе росіянами.

Метою цього нарису є спроба з'ясувати хоча б частинно вклад у світову фізику тих пов'язаних з українством учених, що працювали чи працюють на Заході, головно в Північній Америці.

Олекса БІЛАНЮК,

професор фізики
Свартморського коледжу (США).

У 60-ті роки в наукових, науково-популярних журналах і навіть на сторінках газет появилися сенсаційні публікації про можливість існування фізичних об'єктів, що рухаються зі швидкістю більшою, ніж швидкість світла у вакуумі. Сенсаційні, бо за більш ніж півстоліття від часу створення теорії відносності серед фізиків, а за ними — і в широких колах людей, що цікавляться здобутками науки, вкоренилося уявлення про те, що швидкість, більша ніж швидкість поширення електромагнітних хвиль у вакуумі, неможлива, бо це суперечило б основним положенням цієї фундаментальної фізичної теорії. Хто ж насмілився посягнути на авторитет Альберта Ейнштейна та цілих поколінь учених, які, грунтуючись на блискучому підтвердженні теорії відносності безліччю експериментів, вважали безсумнівним існування у природі максимальної межі для швидкості?

Серед трьох авторів нового погляду на цю проблему — Олекса Біланюк, відомий американський учений, українець за походженням і український патріот за внутрішніми переконаннями. Народився на Лемківщині в 1926 р., студіював електротехніку в Лювені (Бельгія), науковий ступінь доктора здобув у Мічіганському університеті в Анн Арбор. Після п'яти років праці в університетах Рочестера та Буенос-Айреса зайняв посаду професора фізики Свартморського коледжу біля Філядельфії, де працює і тепер. Основний напрям наукової діяльності — це експериментальна ядерна фізика. У цій галузі опублікував багато наукових праць, доповідав на численних американських і міжнародних наукових конференціях. Разом з тим він глибокий знавець теорії відносності

(рідкісний сьогодні приклад поєднання в одній особі фізика-експериментатора і фізика-теоретика), про що свідчить його (спільна з індійськими вченими Е. Ц. Дж. Сударшаном та В. К. Дешпанде) піонерська праця 1962 року про «надсвітлові» частинки, названі пізніше тахіонами.

У результаті дальшої співпраці з Сударшаном, відомим спеціалістом у галузі квантової теорії поля і елементарних частинок, опублікував ще декілька спільних праць з тахіонної проблематики, що започаткували нову галузь теоретичної фізики. Вихідна ідея цих учених полягає в тому, що світ тахіонів відділений від нашого світу «звичайних» частинок (електронів, протонів і багатьох інших мікрооб'єктів, а також макроскопічних тіл) недоступним для них бар'єром — швидкістю світла у вакуумі, тобто (з точки зору квантової теорії) швидкістю фотонів. Отже, за цими уявленнями залишається слушним твердження теорії відносності про те, що «звичайні» частинки можуть рухатися тільки зі швидкістю, меншою від світлової, але, разом з тим, можуть існувати тахіони, які не можуть рухатися зі швидкістю, меншою від світлової і точно рівною їй. Хоч до цього часу експериментальні пошуки тахіонів не дали позитивних результатів, проблема їх існування залишається однією з найбільш цікавих та інтригуючих у сучасній фізиці.

Треба підкреслити, що одну із своїх праць про тахіони О. Біланюк опублікував у 1970 р. українською мовою в журналі «Вісті українських інженерів», який видається у США.

В особі професора О. Біланюка маємо приклад українського ученого, що, працюючи на Заході, зробив вагомий внесок у світову науку. Скільки ж їх сьогодні там, учених-українців, за межами України, куди занесли їх буремні вітри історії двадцятого сто-

ліття? Що дали світові їхня праця, їхній інтелект? Якою мірою результати їх діяльності можна вважати набутком не тільки тих народів і держав, де вона проходила, але і часткою творчого потенціалу української нації, який свідчить про її причетність до світової цивілізації і в ті тяжкі часи, коли Україна була позбавлена власної державності? Ці питання заслуговують належної уваги і вимагають широких досліджень.

Певний крок у цьому напрямі і зробив професор Біланюк — дійсний член Наукового товариства ім. Шевченка у США, почесний член Товариства Українських Інженерів Америки, закордонний член АН України з березня 1992 р., який відгукнувся на прохання фізичної комісії відродженого Наукового товариства ім. Т. Шевченка у Львові і, зібравши значний матеріал про українських фізиків у діаспорі, написав для першого випуску «Фізичного збірника НТШ» статтю, початкові рядки якої взято нами за епіграф — у ній викладено цінну інформацію про 73 українських учених, котрим належить істотний внесок у сучасну світову фізику. Відсилаючи зацікавлених читачів до цієї оригінальної публікації *, наведемо тут короткий її огляд, який дасть певне уявлення щодо цього предмету.

Як зазначає О. Біланюк, за критерій пов'язаності вчених з українством прийнято походження з українських земель або від предків, що хоча в одній галузці походять з України. Більшість з них, вважає автор згаданої праці, є горді зі своїх українських коренів, хоч є і такі, що свого українства не свідомі або до нього байдужі. До фізиків умовно зараховано і вчених суміжних спеціальностей, якщо їх внесок у фізику є вагомий. Ми не будемо тут торкатися діяль-

---

* Фізичний збірник НТШ у Львові. 1992. № 1.

ності таких учених минулого зі світовим ім'ям, як Іван Пулюй, Степан Тимошенко, Іван Фещенко-Чопівський, Олександр Смакула, бо про них у цій книзі є окремі нариси. Наш огляд, як і стаття О. Біланюка, не претендує на повноту чи відбір найбільш важливих напрямків та результатів наукових досліджень, які проводять у діаспорі українські вчені.

Ми бачимо свою мету в тому, щоб на окремих прикладах проілюструвати масштабність участі українців поза межами України у розвитку світової науки і науково-технічного прогресу. Якщо тільки в галузі фізики таких учених — десятки, то, беручи до уваги природознавство в цілому, математику, медичні та технічні науки і абстрагуючись навіть від гуманітарних дисциплін, можна отримати приблизне уявлення про широту цієї проблеми, яка ще чекає своїх дослідників.

Серед учених, про яких зібрав цінну інформацію О. Біланюк, є немало лауреатів академічних, державних та індустріальних премій і відзначень, які займали чи займають високі пости. Так, Борис Раєвський (1893—1974) був професором біофізики і ректором Франкфуртського (Н. М.) університету (ФРН), довголітнім директором Інституту біофізики ім. Макса Планка. Науковим радником президента США Ейзенхауера був професор Прінстонського і Гарвардського університетів Юрій Кістяковський (1900—1982), спеціаліст з молекулярної кінетики і спектроскопії. Михайло Каша — професор біофізики і директор Інституту біофізики Державного університету Флоріди, член Національної Академії Наук США, закордонний член (від 1990 р.) АН України. Почесний доктор Альбертського і Болонського університетів Джозеф Харик є визнаним авторитетом в галузі аерофізики та супутникової комунікації, займав високі академічні, промислові та державні

посади. Михайло Яримович — керівник державних і промислових дослідних проектів і програм з фізики міжпланетного простору і систем космічних польотів; дійсний член НТШ і УВАН (США).

Закордонним членом редакційної колегії «Українського фізичного журналу», що виходить у Києві, є Микола Голоняк — професор електричної інженерії Іллінойського університету (Урбана, США) — дослідник напівпровідникової фізики і техніки. Уродженець Івано-Франківська Володимир Мацьків є автором біля п'ятдесяти патентів, винахідником нового високоефективного методу добування нікелю, він же — директор відділу досліджень і виконавчий віце-президент гірничої компанії Шерріт-Гордон (Канада), в минулому — голова канадського НТШ. Директору відділу електрохімічної технології і магнетизму дослідного центру корпорації ІБМ (Нью-Йорк) Любомиру Романківу належить сорок патентів; він — заслужений член Товариства електрохіміків США, член Академії технології ІБМ, дійсний член і член управи американського НТШ.

Головним проектувальником теплової системи супутників «тельстар» працював професор механіки Технологічного інституту Нью-Джерсі (США) Петро Грицак, дійсний член американського НТШ, колишній голова Товариства українських інженерів Америки. Відкриття явища природного лазера на вуглекислому газі в атмосфері Марса належить астрофізикові Теодору Костюку — старшому науковому співробітнику Центру космічних досліджень у Грінбелі (США), дійсному члену УВАН (США).

Підготовку на вченого-космонавта пройшла Діанне Прінц-Каснич, дослідник відділу фізики космічного простору Дослідної лабораторії флоту у Вашінгтоні. Рідкісне відкриття — зоряний спалах у Великій Магеллановій хмарі — зробив у 1987 р.Ієн

Шелтон, який походить з української родини Шевчуків; новий астрономічний об'єкт отримав офіційну назву «Superrnova Shelton 1987А». Родольфо Слободрян, професор фізики і директор ядерної лабораторії Університету Ляваль (Канада), відкрив порушення часової симетрії у сильних ядерних взаємодіях.

У США і Канаді немало українців стали відомими фізиками-теоретиками. Це професор фізики Університету Ст. Люїс (США) Зіновій Храпливий (1904—1983), якому належать важливі праці в галузі електродинаміки і квантової теорії; він автор «Нарису фізики» (Львів, 1938), дійсний член спершу львівського, а потім американського НТШ. Електромагнітна теорія, електродинаміка космічного простору, атомна фізика — поле діяльності професора фізики Університету Західної Вірджінії (США), автора широко використовуваного підручника з електродинаміки, Олега Єфименка. З українського роду Лебединців (за матір'ю) походить народжений в Одесі Джордж Гамов (1904—1968) — автор теорії альфа-розпаду ядер, космологічної теорії «первісного вибуху» та пояснення генетичного коду дезоксирибонуклеїнової кислоти. У галузі квантової механіки, квантової теорії поля і сучасної теорії елементарних частинок широке визнання отримали праці Романа Яцкова (Массачусетський технологічний інститут; в російських перекладах його публікації подають під прізвищем «Джекив»), Юрія Даревича, Марка Горбача і Романа Конюка (професорів Йоркського університету в Торонто, Канада), Патриції Калиняк (доцента університету Карльтон в Оттаві, Канада), Річарда Волошина (лабораторія «Тріюмф» у Ванкувері, Канада). Ю. Даревич є дійсним членом УВАН (Канада), а М. Горбач — членом Товариства українських інженерів Канади.

Ряд учених-математиків розвивають методи, що знаходять застосування у задачах теоретичної та прикладної фізики. Це Володимир Петришин — професор Ратгерського університету, голова фізико-математичної секції американського НТШ, дійсний член ВУАН, закордонний член АН України (з березня 1992 р.); Євген Сенета — професор і керівник відділу математичної статистики Сіднейського університету в Австралії, автор п'яти монографій, член австралійської Академії Наук, дійсний член австралійського НТШ; Роман Андрушків — професор Технологічного інституту Нью-Джерсі, дійсний член НТШ (США); Микола Держко — професор прикладної математики у Торонтському університеті; Геррі (Григорій) Мессел — професор і керівник відділу фізичних наук Сіднейського університету; Олег Третяк — професор і директор Центру обробки відображень Університету Дрексель у Філядельфії, спеціаліст з математичного моделювання, дійсний член УВАН (США). У галузі паралельного програмування та аналізу інформаційних систем працює Ігор Гавришкевич, професор інформатики Університету технології в Сіднеї (Австралія), дійсний член і член управи австралійського НТШ.

Фізика твердого тіла, електричні властивості матеріалів, явища при низьких температурах, фізика ядра і елементарних частинок — ці напрямки фізичних досліджень репрезентують такі вчені: Михайло Сидор — професор Університету Міннесоти в Дулют (США); Орест Симко — професор Університету Юта (США); Лев Чировський — дослідник лабораторії АТТ — Белл (США), член-кореспондент американського НТШ; Олександр Цибрівський — фізик-дослідник лабораторії компанії Алліс — Чалмерс (США); Юрій Гамота — директор Інституту Мітре у Бедфорд (США); Дональд Кидон — про-

фесор фізики і декан Вінніпезького університету (Канада); Віра Кістяковська — професор Массачусетського технологічного інституту; Марко Кузик — доцент фізики Університету штату Вашінгтон; Юрій Мачук — дослідник фізичної лабораторії Пенсільванського університету (США), дійсний член американського НТШ.

У галузі астрофізики працюють Андрій Скуманич (Національний центр атмосферних досліджень у Боулдер, США) та Вільям Романишин — професор астрофізики Оклахомського університету. Застосуванням фізичних методів у геології та мінералогії займаються Ернест Канасевич, професор Інституту фізики Землі і планет, та Ігор Кунаш — головний геолог-дослідник компанії Футе мінерал (США), провідний світовий спеціаліст з літію. Дослідження плазми проводять Ігор Вітковицький (керівник досліджень) та Андрій Мостович у Дослідній лабораторії флоту у Вашінгтоні, Віктор Децик та Річард Сидора — у відділі фізики Каліфорнійського університету в Лос-Анджелос, Вільям Зузак — у Центрі досліджень енергії у Варенн (Канада). Керівником відділу океанської акустики в дослідній лабораторії флоту у Вашінгтоні є Орест Дячок, член управи українського професійного товариства у Вашінгтоні.

Великий внесок у розвиток сучасної технології роблять українські учені, що працюють над різноманітними технічними і промисловими застосуваннями результатів фізичних досліджень. Андрій Храпливий є автором низки патентів з волоконної оптики; він — заслужений дослідник лабораторії АТТ — Белл, член-кореспондент НТШ та УВАН (США). Одинадцять патентів у галузі технічних застосувань оптичних явищ належить Петрові Шаєнку, науковому співробітникові дослідної лабораторії флоту в Нью-Лондон (США), відзначеному флотом за до-

слідницьку діяльність. Степан Сидоряк, дослідник лабораторії Лос-Аламос (США), запропонував надточний метод калібрування температури, прийнятий Міжнародним комітетом ваги і міри. Професор інженерії в Університеті Дрексель (Філядельфія) Богдан Гнатюк є спеціалістом з ракетної балістики; він — дійсний член американського НТШ.

Нові методи в теорії пружності і пластичності запропонував Павло Шулежко (1902—1984), професор Університету Нью-Сауте-Вейлс (Австралія) і Рочестерського інституту технології (США), колишній голова австралійського НТШ, член УВАН, почесний член Товариства українських інженерів Америки. Автором чотирьох монографій з механічної інженерії є лауреат премії АН УРСР (1940 р.), професор механіки Іллінойського університету (США), дійсний член американського НТШ Євген Радзимовський. Ігор Богачевський є спеціалістом з прикладної математики, зокрема в застосуванні до термоядерного синтезу. Професорами інженерії різних профілів працюють Джордж Цибенко і Генрі Меркело (Іллінойський університет, Урбана), Володимир Мінкович (Іллінойський університет, Чікаго), Володимир Косоноцький (Технологічний інститут Нью-Джерсі, автор 55 патентів), Петро Никифорук (коледж інженерії Саскатунського університету, Канада), Василь Янішевський (Торонтський університет, Канада), Василь Васильківський (Університет Джорджа Вашінгтона, Вашінгтон).

Отож віриться, що нині, коли Україна почала самостійно торувати державний шлях на Захід, тамтешні науковці українського походження, здобувши заслужений авторитет у царині точних наук, сприятимуть зростанню престижу України в світі, відтак сприятимуть зростанню самосвідомості українського народу.

ЗМІСТ

Аксіоми для нащадків

Упорядкування і передмова
Олега Романчука

Редактор Богдан Залізняк
Художній редактор Василь Сава
Технічний редактор Галина Ференц
Коректор Євдокія Русин

Підписано до друку 08.06.92. Формат $70 \times 100/_{32}$. Папір друк. № 1. Гарнітура літературна. Офсетний друк. Умовн. друк. арк. 21,93. Умовн. фарбо-відб. 23,06. Замовлення № 585-2. Тираж 50 000 пр.
(Перший завод — 20 тис. пр.)
Ціна за домовленістю.

Львівська обласна
Історико-просвітницька організація
«Меморіал»
290000, Львів-Центр, пл. М. Шашкевича, 1

Львівська книжкова
фабрика «Атлас»
290005. Львів-5. Зелена. 20

Ukrainian names
in world of Science

AXIOMS
FOR
DESCENDANTS